

# **Solution Serie TP 04**

## **Module AO**

Univ Guelma

Promo 2017-2018

# 1 Solution exercice 01

```

1  .data
2  val_a:.asciiz "Entrer a: "
3  val_b:.asciiz "Entrer b: "
4  op:.asciiz "\nEntrez votre operation: "
5  res:.asciiz "\nResultat= "
6  rest:.asciiz "\nRest= "
7  qoution:.asciiz "\nQuotient= "
8  fop:.asciiz "\nCette operation fausse! "
9  div0:.asciiz " Erreur division sur 0\n"
10 .text
11
12 main:
13     li $v0,4
14     la $a0,val_a
15     syscall
16
17     la $v0,5
18     syscall
19     move $t1,$v0
20
21 lab12:
22     li $v0,4
23     la $a0,val_b
24     syscall
25
26     la $v0,5
27     syscall
28     move $t2,$v0

```

```

29
30 lab11:
31     li $v0,4
32     la $a0,op
33     syscall
34
35     li $v0,12
36     syscall
37     move $t3,$v0
38
39     beq $t3,'+',lab1
40     beq $t3,'-', lab2
41     beq $t3,'*', lab3
42     beq $t3,'/', lab4
43
44     li $v0,4
45     la $a0,fop
46     syscall
47     j lab11
48
49 lab1:
50     jal addition
51
52     li $v0,4
53     la $a0,res
54     syscall
55
56     move $a0,$t5
57     li $v0,1
58     syscall
59     j fin
60

```

```

61 lab2:
62     jal soustraction
63
64     li $v0,4
65     la $a0,res
66     syscall
67
68     move $a0,$t5
69     li $v0,1
70     syscall
71 j fin
72
73 lab3:
74 jal multiplication
75 li $v0,4
76 la $a0,res
77 syscall
78 move $a0,$t5
79 li $v0,1
80 syscall
81 j fin
82
83 lab4:
84 jal division
85
86 li $v0,4
87 la $a0,qoution
88 syscall
89
90 move $a0,$t5
91 li $v0,1
92 syscall
93

```

```

94 li $v0,4
95 la $a0,rest
96 syscall
97
98 move $a0,$t6
99 li $v0,1
100 syscall
101
102 fin:
103     li $v0,10
104     syscall
105
106 addition:
107     add $t5,$t1,$t2
108     jr $31
109 soustraction:
110     sub $t5,$t1,$t2
111     jr $31
112 multiplication:
113     li $t5,1
114     mul $t5,$t1,$t2
115     jr $31
116 division:
117     beq $t2,0,lab10
118     div $t1,$t2
119     mflo $t5
120     mfhi $t6
121     jr $31
122 lab10:
123     li $v0,4
124     la $a0,div0
125     syscall
126 j lab12

```

## 1.1 Resultat d'execution

```
Entrer a: 50
Entrer b: 50

Enter votre operation:+
Resultat= 100
-- program is finished running --
```

```
Entrer a: 50
Entrer b: 50

Enter votre operation:-
Resultat= 0
-- program is finished running --
```

```
Entrer a: 50
Entrer b: 50

Enter votre operation:*
Resultat= 2500
-- program is finished running --
```

```
Entrer a: 50
Entrer b: 50

Enter votre operation:/
Quotient= 1
Rest= 0
-- program is finished running --
```

## Cas d'erreurs

```
Entrer a: 50
Entrer b: 0

Enter votre operation:/ Erreur division sur 0
Entrer b: 2

Enter votre operation:/
Quotient= 25
Rest= 0
-- program is finished running --
```

```
Entrer a: 50
Entrer b: 50

Enter votre operation:a
Ops cette operation fausse!
Enter votre operation:+
Resultat= 100
-- program is finished running --
```

## 2 Solution exercice 02

```

1  .data
2  val_A:.asciiz "Entrer A: "
3  val_B:.asciiz "Entrer B: "
4  res:.asciiz "PGCD de A et B: "
5  .text
6
7  main:
8      la $v0,4
9      la $a0,val_A
10     syscall
11
12     li $v0,5
13     syscall
14     move $t1,$v0 #VAL A
15
16
17     la $a0,val_B
18     li $v0,4
19     syscall
20
21     li $v0,5
22     syscall
23     move $t2,$v0 #VAL B
24     jal PGCD
25     li $v0,4
26     la $a0,res
27     syscall
28
29     move $a0,$t1 # AFFICHAGE DE PGCD
30     la $v0,1
31     syscall
32     fin:
33     li $v0,10
34     syscall
35
36     PGCD:
37     while:
38         div $t1,$t2 # a div b
39         mfhi $t3 # r=$t3= a mod b
40         move $t1,$t2 # a==> b
41         move $t2,$t3 # b==>r
42         bne $t3,0,lab # sino ==> lab
43         move $v0,$t1 # si r=0 donc pgcd si le dernier rest non null
44     jr $31
45     lab:
46     j while

```

### 2.1 Resultat d'exécution

```

Entrer A: 24
Entrer B: 12
PGCD de A et B: 12
-- program is finished running --

```

```

Entrer A: 12
Entrer B: 8
PGCD de A et B: 4
-- program is finished running --

```

### 3 Solution exercice 03

```
1  .data
2  val_a:.asciiz "Entrer la valeur: "
3  affich:.asciiz "Les elements sont: "
4  space: .asciiz " "
5  .text
6
7  main:
8  for:
9      beq $t1,10 ,label
10     li $v0,4
11     la $a0,val_a
12     syscall
13
14     la $v0,5
15     syscall
16     move $t2,$v0
17
18     sw $t2,0($sp)
19     addi $t1,$t1,1
20     addi $sp,$sp,-4
21     j for
22
23 label:
24     li $v0,4
25     la $a0,affich
26     syscall
27 lab:
28     beq $t3,10,lab1
29     lw $t4,4($sp)
30     move $a0,$t4
31
32     li $v0,1
33     syscall
34
35     la $a0,space
36     li $v0,4
37     syscall
38
39     addi $t3,$t3,1
40     addi $sp,$sp,4
41     j lab
42
43 lab1:
44     li $v0,10
45     syscall
```

### 3.1 Resultat d'execution

```
Entrer la valeur: 1  
Entrer la valeur: 3  
Entrer la valeur: 2  
Entrer la valeur: 4  
Entrer la valeur: 6  
Entrer la valeur: 5  
Entrer la valeur: 7  
Entrer la valeur: 6  
Entrer la valeur: 9  
Entrer la valeur: 8  
Les elements sont: 8 9 6 7 5 6 4 2 3 1
```