

Série N° 6**Exercice 1**

- a) Soit l'instruction qui se trouve à l'adresse 300 :
LOAD 200,IMM
Expliquer les différentes phases d'exécution à l'aide d'un schéma.
Donner les contenus des différents registres mis en jeu.
- b) Donner le contenu de l'Accumulateur après l'exécution de chacune des instructions suivantes :
LOAD 200,IND
LOAD 200,XRI (XRI registred'index)
Nous avons :

Adresse	Contenu
100	a
101	d
200	100
202	b
XRI	2

Exercice 2

- a) Donner le contenu de l'Accumulateur après l'exécution de chacune de chaque instruction.
b) Que fait ce programme ?
c) Quelle est la valeur stockée dans F ?

LOAD 101,D
MUL 201,IND
MUL 102,D
STORE Y,D
LOAD 303,IND
MUL 202, D
SUB Y, D
STORE F,D

Adresse	Contenu
101	A
102	4
201	302
202	B
302	C
303	202

Exercice 3

Etant donnés les contenus des registres et des mémoires suivants :

(XR1)=1 ; (XR2)=2 ; (1000)=0 ; (1001)=1 ; (2000)=2 ; (2001)=3 ; (3000)=4 ; (3001)=5 ; (0)=1000

XR1 et XR2 sont des registres d'index

Les valeurs entre parenthèses représentent les adresses mémoire.

- a) Indiquer le contenu de l'Accumulateur après chacune des opérations suivantes :
LOAD 3000, XRI
LOAD 999, XR2
LOAD 1000, IND
LOAD 2, IMM
LOAD 1000, D

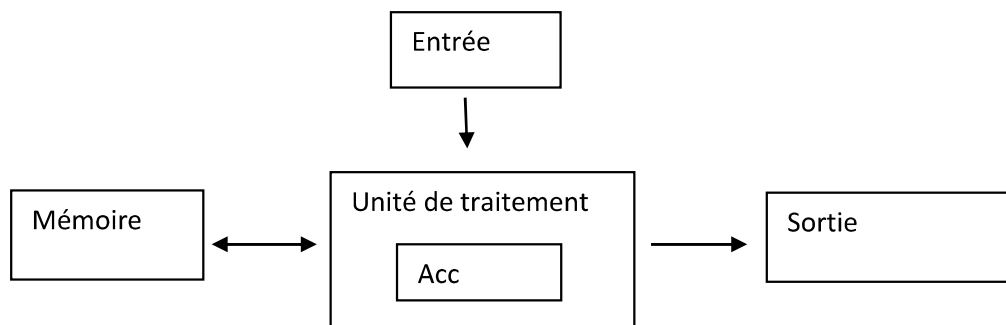
- b) Quelle est la valeur de F après l'exécution du programme ci-dessous :
- ```

LOAD 3000, D
ADD 2000, XRI
SUB 5, IMM
MUL 3001, D
DIV 2000, D
ADD 1000, D
SUB 0, IMM
STORE F, D

```

#### Exercice 4

Etant donné une machine dont l'architecture est donnée par la figure suivante :



- 1) Réaliser les instructions suivantes à l'aide seulement des opérations étudiées en cours.  
Utiliser l'adressage direct.

- |                   |                            |            |
|-------------------|----------------------------|------------|
| a) 1/ lire A ;    | b) 1/lire A ;              | 2/lire B ; |
| 2/lire B ;        |                            |            |
| 3/C := A-B ;      | 3/A := $A^2 + A*B + B^2$ ; |            |
| 4/R := (A+B)- C ; | 4/écrire A.                |            |
| 5/ écrire R.      |                            |            |

- 2) Sachant que A = 10 et B = 5 et qu'un Compteur Ordinal (CO) a été ajouté à l'unité de traitement décrire précédemment

2-1) Quelle adresse contient le Compteur Ordinal à la fin de l'exécution de l'instruction (a) ?

2-2) Lors du déroulement de l'instruction (b) quelles sont les différentes valeurs prises par l'Accumulateur ?

#### Exercice5

La figure ci –après représente un carré de côté C surmonté d'un demi-cercle :

Donner la formule qui calcule la surface de cette figure.

Ecrire le Programme Assembleur correspondant

La valeur de PI (3.14) se trouve en mémoire centrale,

La valeur de C se trouve dans le périphérique d'entrée.

N'utiliser aucune variable autre que PI et C.

