

Série N°05

Exercice 01: Soit le programme assembleur PDP-11 suivant stocké à l'adresse 00 en mémoire:

```

MOV $4, A
MOV $16, R0
Et:  ADD  R0, A
      INC  R0
      Halt
A :    0
    
```

Donner le code Hexadécimal du programme.

Exercice 02 : Soit le programme écrit en assembleur PDP 11.

```

CLR R3
MOV $1,R0
MOV $5,R1
MOV A,R4
Et1 : CMP R0,R1
      BGT Et
      ADD 50(R4),R3
      INC R0
      BR Et1
Et :  'Fin du programme'
A :   1000
    
```

Donner le code opération équivalent. (Le programme débute à l'adresse 0)

Exercice 03 : Etant donnée l'état de la mémoire de la figure ci-dessous. Complétez le tableau suivant :

MC	
20	30
30	40
40	60
50	70

Instruction	Code Hexa.	Type @ source	Contenu de
MOV \$20, R1			R1=
MOV *R1, R2			R2=
MOV \$50, R3			R3=
ADD *R2,*R3			M[50]=

Exercice 04 : Soit $V(20)$ un vecteur de nombres entiers représentés en complément à 2 sur le PDP 11 tel que $V(1)$ est rangé à l'adresse 2000.

1) Ecrire un programme qui permet de Calculer le vecteur $W(20)$ rangé à l'adresse 3000 tel que:

$$W(i) = \begin{cases} 1 & \text{si } V(i) > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

2) Ecrire un programme qui permet de déduire à partir de W si le vecteur V contient des éléments nuls ou négatifs en utilisant une variable **Trouve** avec :

$$Trouve = \begin{cases} 1 & \text{si } V \text{ contient des éléments } \leq 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Exercice 05 : Soit $A(20)$ un vecteur de nombres entiers représentés en complément à 2 sur le PDP-11.

1- Ecrire un programme qui permet de Calculer le produit des éléments positifs de A .

2- Ecrire le code du programme équivalent en hexadécimal.

Exercice 6 : Soit $V(20)$ un vecteur de nombres entiers représentés en complément à 2 sur le PDP-11 tel que $V(1)$ est rangé à l'adresse 2000. Ecrire un programme qui permet de rechercher le nombre d'apparition de la valeur Max (maximum de V) dans le vecteur V .

Exercice 7 : Soit $V(n)$ un vecteur de nombres entiers représentés en complément à 2 sur le PDP 11 tel que $V(1)$ est rangé à l'adresse 2000.

Ecrire un programme Assembleur qui permet de Calculer le vecteur $W(n)$ tel que:

$$W(i) = \sum_{j=1}^{i-1} V(j) \text{ avec } V(j) \geq 0$$