

TD N° 5

Exercice 1 :

Convertissez les algorithmes ci-dessous en assembleur

1.If then else

```
If (AX>BX) {  
    Max = AX  
}else{  
    Max = BX  
}
```

2. La boucle for

```
BX = 5  
AX = 2  
For (CX=0 ; CX<BX ; CX++) {  
    AX += CX  
}
```

3. La boucle while

```
AX = 0  
CX = 0  
while ( AX < 10 ) {  
    CX += 2*AX  
    AX++  
}
```

4. La boucle repeat

```
BX = 5  
Repeat 10 {  
    BX += BX  
}
```

Exercice 2 :

Soit un ensemble de programmes ayant le même segment de données.

```
Data Segment  
    Tab1 DB 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16  
    Tab2 DB 16,15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,1  
    Tab3 DB 16,13,10,8,1,15,3,2,5,4,8,9,7,14,11,12  
    resTab1 DB 16 DUP (0)  
    resTab2 DB 16 DUP (0)  
    resTab3 DB 16 DUP (0)
```

ends

Ecrivez les programmes suivants :

1. Le tableau resTab1 contient le tableau Tab1 ou l'on a ajouté 1 aux nombres impaires
2. Le tableau resTab2 contient le tableau Tab2 ou l'on a enlevé 10 aux nombres. Si un nombre est négatif, on stockera 0 à sa place.
3. Le tableau resTab3 contient le tableau Tab3 ou l'on a ajouté 120 aux nombres pairs.
Si un nombre de resTab3 est supérieur à 127 on met 127 ;

Exercice 3 :

Ecrire un programme, en langage assembleur 8086, qui permet de compter les nombres nuls dans un tableau d'octets mémoire de longueur 100h et débutant à l'adresse [200h], le résultat sera placé à l'adresse [400h].

Exercice 4 :

Ecrire la suite des instructions qui permet de trouver les valeurs MAX et MIN d'un tableau de 1024 entiers signés rangés à partir de l'adresse B000H. On rangera la valeur MAX à l'adresse 0100H et la valeur MIN à l'adresse 0104H.

Exercice 5 :

1. Pour un segment de pile de 256 octets : Quelles sont les offsets du sommet de la pile :
 - a. Dans le cas où la pile est vide (hexadécimale)
 - b. Dans le cas où la pile contient 30 éléments
2. Ecrire un programme pour :
 - a. Déclarer deux tableaux de 100 mots, tab1 et tab2.
 - b. Remplir le premier avec les 100 premiers nombres positifs multiple de 2 et le second avec les 100 premiers nombres positifs multiple de 3.
 - c. Empiler dans la pile les éléments qui sont communs aux deux tableaux
 - d. Additionner les éléments de la pile en les dépilant et stocker le résultat à l'adresse hexadécimale FAD
 - e. Après l'empilement des éléments dans la pile, quelle est l'adresse de son sommet ?