Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⴰⴽⵍⵉ ⵎⵓⵃⴻⵏⴷ ⵓⵍⵃⴰⵊ - ⵜⵓⴱⵉⵔⴻⵜ -

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
-البويرة-

Département d'informatique

Année: 2022/2023

Module: Architecture des ordinateurs

Examen: L2/S3 (1h+30m)

Note: ne pas utiliser les directives.

EXERCICE N°1(10 points):

Donner un programme assembleur 8086 qui demande d'entrer un entier positif par le clavier, calcule la somme des nombres **impaires strictement inférieurs** à cet entier à l'aide d'une fonction ***somme***. En fin, le programme affiche le résultat sur l'écran. Le passage de paramètres doit se fait par registres. Le retour du résultat doit se fait par pile.

Solution:

```
JMP PROG
SOMME:
        POP BX; SAVE IP IN BX
        MOV CX, AX
        MOV AX,0
        MOV DX, 1
        ETQ:
                ADD AX, DX
                INC DX
                INC DX
                CMP DX, CX
                JGE FIN
                JMP ETQ
        FIN:
        PUSH AX
        PUSH BX; RESTORE IP FROM BX
        RET
PROG:
MOV AH,01
INT 21H
MOV AH, 00h
```

```
; AX CONTIENT L'ENTIER
CALL SOMME
POP DX
MOV AH, 02
INT 21H
RET
```

EXERCICE N°2(10 points):

Donner un programme assembleur 8086 ou ***Intel x86 64 bits*** pour fusionner deux tableaux, un élément depuis le premier tableau et le deuxième élément depuis le deuxième tableau et ainsi de suite. La taille de chaque élément est 64 bits. Le premier tableau est stocké à partir de l'adresse 00h et le deuxième tableau est stocké à partir de l'adresse 200h. Le tableau fusionné qui va contenir le résultat doit être stocké à partir de l'adresse 400. La taille des tableaux est stockée dans la case 500h.

```
MOV CX, [500H]; NOMBRE D'ELEMENTS DANS CX
        MOV RCX, [500H]
        MOV RSI, 0
        MOV RBX, 200H
        MOV RDI, 400H
        ICI:
        MOV RAX, [RSI]
        MOV [RDI], RAX; un élément depuis Tab1
        ADD RDI, 8
        MOV RAX, [RBX]
        MOV [RDI], RAX; un élément depuis Tab2
        ADD RSI, 8
        ADD RDI, 8
        ADD RBX, 8
LOOP ICI
RET; FIN DU PROGRAMME
```