

TP3 - 2020

Déposer vos travaux pratiques sur moodle.

Exercice 1

Déclarer en assembleur un tableau de 10 valeurs codées sur des bytes non-signés. Utilisez par exemple la directives d'assemblage `.byte`.

Affichez le tableau à l'écran sous formes d'une suite d'entier non signés et d'une suite d'entiers hexadécimaux.

Inspirez vous du programme HelloWorld qui se trouve sur moodle.

Exercice 2

Triez le tableau en utilisant le tri par bulle. Affichez le tableau avant et après le tri.

```
for(i=N-1; i>= 1; i--)  
    for(j=0; j<= i-1; j++)  
        if (T[j+1]<T[j])  
            échanger(T[j+1],T[j])
```

Implémentez directement le tri dans la routine main().

Exercice 3

Modifiez votre programme pour que le tri soit implémenté sous la forme d'un appel de procédure. En assembleur cela correspond à faire un bl tribulle

```
main:  ....
        bl tribulle
        ....
        mov     pc,lr      // fin de la routine main

tribulle: ....
        ....
        .....
        mov     pc,lr      // fin de la routine tribulle
```

Exercice 3 - suite

Pour rappel la convention veut que les paramètres soient passés dans les registres r0-r3. Si plus de paramètres alors il faut utiliser la pile. Les registres r4-r11 ne doivent pas être modifiés à l'extérieur de la routine tribulle, c'est-à-dire dans la routine main() leurs valeurs sont les mêmes avant et après l'appel à la routine tribulle. Pour les registres r0-r3 ils peuvent être modifiés donc attention si vous les utiliser dans la routine main(). r0 est utilisé comme paramètre de retour si vous en avez besoin.

Suivre la convention permet d'utiliser des routines écrites par d'autres, en particulier les routines printf(), etc.