

Sujet 7

EXERCICE 1 (10 points)

Programmer la fonction `multiplication`, prenant en paramètres deux nombres entiers relatifs `n1` et `n2`, et qui renvoie le produit de ces deux nombres.

Les seules opérations autorisées sont l'addition et la soustraction.

```
>>>
multiplication(3,5)
15
>> multiplication(-4, -8)
32
>> multiplication(-2, 6)
-12
>> multiplication(-2, 0)
0
```

EXERCICE 2 (10 points)

La fonction `fusion` prend deux tableaux `tab1`, `tab2` (type `list`) d'entiers triés par ordre croissant et les fusionne en un tableau trié `tab12` qu'elle renvoie.

Compléter le code de la fonction `fusion` ci-dessous.

```
def fusion(tab1,tab2) :
    """Fusionne deux tableaux triés et renvoie
    Ze nouveau tableau trié. """
    n1 = len(tab1)
    n2 = len(tab2)
    tab12 = [0] * (n1 + n2)
    i1 = 0
    i2 = 0
    i = 0
    while i1 < n1 and ....
        if tab1[i1] < tab2[i2] :
            tab12[i] = ...
            i1 = ...
        else:
            tab12[i] = tab2[i2]
            i2 = ...
        i += 1
    while i1 < n1:
        tab12[i] = ...
        i1 = i1 + 1
        i = ...
    while i2 < n2:
        tab12[i] = ...
        i2 = i2 +
        1 i = ...
    return tab12
```

Exemple:

```
>>> fusion( [1,2,3],[])
```

```
[1,      2,      3]
```

```
>>> fusion( [],[])
```

```
>>> fusion([1, 6, 10],[0, 7, 8,      9])
```

```
[0,  1,   6, 7,   8, 9, 10]
```