

1 Définition : p-uplet

Un **p-uplet** est une **séquence correspondant à une collection de données** (d'un type de base par exemple), souvent noté entre parenthèses (comme en Python).

Un p-uplet s'appelle un **tuple** en Python.

Exemple : `tuple_test = (12, 2.0, -56, 41.32)`

On accède à un élément d'un p-uplet par son **indice**, noté **entre crochets**, qui donne sa position dans la séquence. Le **1er élément du tuple a l'indice 0**.

valeurs	12	2.0	-56	41.32
indice (à l'endroit)	0	1	2	3
indice (à l'envers)	-4	-3	-2	-1

Exemple : `element_3 = tuple_test[2]` # (nombre -56)

On peut connaître le nombre d'éléments d'un tuple avec la fonction `len`.

Ex : `len(tuple_exemple)` vaut 4.

Les tuples sont des objets **non mutables** : cela signifie on ne peut pas les modifier après leur création !

2 Exemple de fonction qui renvoie un p-uplet

On veut créer une fonction qui reçoit 3 nombres en entrée et qui renvoie un tuple de ces 3 nombres dans l'ordre croissant.

La spécification de cette fonction est donc :

- Entrées : 3 nombres a, b et c
- Sortie : un tuple de 3 nombres (a, b, c triés par ordre croissant)

L'implémentation en Python peut être :

```
def tri(a, b, c):
    petit = min(a, b, c)
    grand = max(a, b, c)
    if a != petit and a != grand:
        moyen = a
    elif b != petit and b != grand:
        moyen = b
    else:
        moyen = c
    return (petit, moyen, grand)
```