Les tuples

Plan

- Création d'un t-uple
- 2. Afficher les valeurs d'un t-uple
- 3. La taille d'un t-uple
- 4. Les tranches dans un t-uple
- 5. Ajouter un élément à un tuple
- 6. Vérifier l'existence d'une valeur dans
- 7. Parcourir un t-uple
- 8. Convertir un tuple en liste
- Convertir une liste en tuple

Les tuples: définition

- Un tuple, permet de créer une collection ordonnée de plusieurs éléments. En mathématiques, on parle de puplet.
- Par exemple, un couple est constitué de 2 éléments, un triplet est constitué de 3 éléments,....
- Exemple :

$$a = (3, 4, 7)$$

• *Rq*: Les parenthèses ne sont pas obligatoires.

Les tuples: création

Autre notation :

```
b, c = 5, 6
print("b=",b)
print("c =",c)
```

```
>>
b=5
c=6
```

• Cette écriture est équivalente à :

$$(b, c) = (5, 6)$$

Les tuples: création

• On peut également avoir une seule variable à gauche qui reçoit un tuple à droite du signe "=".

```
a = (3, 4)

u, v = a

print("u =",u)

print("v=",v)
```

```
>>
u=3
v=4
```

Afficher une valeur d'un tuple

• Le tuple est une sorte de liste, on peut donc utiliser les crochets[]pour lire les données du tuple.

```
a = (3, 4, 7)
print(a[1])
```

```
>>
4
```

La longueur d'un tuple

 Comme une liste, on peut récupérer la longueur d'un tupe avec la fonction len()

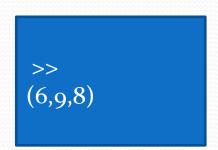
```
a = (3, 4, 7)
L=len(a)
print("la longeur de tuple est :", L)
```

• Le programme va afficher la valeur 3

Les tranches dans les tuples

 On peut utiliser les tranches dans les tuples de même que pour les listes:

```
a=(1,6,9,8,90,11)
print(a[1:4])
```



Ajouter un élément à une liste

• Contrairement à une liste, un tuple est une séquence d'élément(s) qui ne peut pas être modifiée directement. Par contre il est possible de concaténer plusieurs tuples (c.a.d créer un nouveau tuple)

```
t=("mouhamed",20,"oujda")
t2=t1 + ("salim", )
print(t2)

#resultat
('mouhamed', 20, 'oujda', 'salim')
```

• **Note**: attention à ne pas oublier la virgule ("salim",) sinon c'est un string et non pas un tuple !

Vérifier l'existence d'une valeur dans un tuple

On peut faire cette vérification comme suit:

```
T=(14,5,8,3)

a=int(input("Saisir une valeur à chercher"))
if a in T:
  print("Le nombre existe")
else:
  print("Le nombre n'existe pas ")
```

Parcourir un tuple

On peut parcourir un tuple comme une liste:

```
a = (3, 4, 7)
for c in a:
  print(c)
```

```
a = (3, 4, 7)
for i in range(len(a)):
  print(a[i])
```

Convertir un tuple en liste

- Pour convertir un tuple en python, on utilise la fonction list() déjà vu.
- Exemple:

```
t=("mouhamed",20,"oujda")
l=list(t1)
print(l)

#résultat
['mouhamed', 20, 'oujda']
```

Convertir une liste en tuple

- On utilise la fonction tuple() pour convertir un une liste en tuple.
- Exemple:

```
L=[14,5,87,30]
T=tuple(L)
print(T)

#résultat
(14, 5, 87, 30)
```

Fonction qui retourne une valeur composée

- Une fonction ne peut retourner qu'une donnée à la fois. Cependant,
 Python met à notre disposition des types de données composites comme les listes ou les tuples par exemple.
- On va donc pouvoir utiliser return pour faire retourner "plusieurs" valeurs" à la fois

Fonction qui retourne une valeur composée

• Exemple de fonction qui retourne un tuple:

Définition

```
def ordre(a,b):
    if a < b :
        return (a,b)
    else:
        return (b,a)

ordonne=ordre(12,5)
print(ordonne)</pre>
```

• Résultat:

• Appel:

```
(2,5)
```