

Révision : Représentation des données - Les tuples

Manipulation de tuples

Un tuple est : Une séquence d'éléments non modifiables.

Pour créer un tuple on utilise des parenthèses

L'accès aux éléments se fait avec leurs indices

```
1 t=() # tuple vide
2 t=(4,) #initier un tuple avec une seule valeur
3 # sans la virgule , on ne peut compléter le tuple
4 print(t)
5 t=t+(2,5,7,8) # concaténation t vaut (4,2,5,7,8)
6 print(t)
7 #t.append(15) # cette méthode ne fonctionne pas avec un tuple
8 print(t)
9 t[2] #affiche 5
10 print(t[2])
11 t[2]=3 # Va provoquer une erreur car les tuples sont non modifiables
```

Shell ×

```
>>> %Run tuple.py
```

```
(4,)
(4, 2, 5, 7, 8)
(4, 2, 5, 7, 8)
5
```

Traceback (most recent call last):

File "C:\Users\Jean-No\Desktop\NSITerm 202021\données\tuple.py", line 11, in <module>

>

```
    t[2]=3 # Va provoquer une erreur car les tuples sont non modifiables
```

TypeError: 'tuple' object does not support item assignment

```
>>>
```

```
13 t=(4,1,5,2,3,9,7,2,8)
14 t[2:5] # résultat retourné: (5, 2, 3)
15 t[:5] # résultat retourné: (4, 1, 5, 2, 3)
16 t[3:] # résultat retourné: (2, 3, 9, 7, 2, 8)
17 t[:3]+(10,)+t[4:] # résultat retourné: (4, 1, 5, 10, 3, 9, 7, 2, 8)
18 l=list(range(5)) # l est une liste qui vaut [0, 1, 2, 3, 4]
19 t=tuple(l) # tuple une fonction qui permet de convertir en tuple,
20 # t donc est un tuple qui vaut (0, 1, 2, 3, 4)
21 ch='lepython.org'
22 t=tuple(ch) # t est un tuple qui vaut
23 #('l', 'e', 'p', 'y', 't', 'h', 'o', 'n', '.', 'o', 'r', 'g')
24 len(t) # résultat retourné : 12
```

NOM.....

TP

- En Mathématiques la distance entre deux points $A(x_A, y_A)$ et $B(x_B, y_B)$ dont on connaît les coordonnées dans un repère orthonormé est donnée par la relation : $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$

Écrire une fonction `dist_carree(A,B)` qui prend en paramètre deux tuples A et B contenant les coordonnées des points et qui renvoie le carré de la distance AB (c-a-d: AB^2)

Recopier votre code ici :

```
def dist_carree(A,B):  
    ''' spécifications  
  
    '''  
  
A=( , )  
B=( , )  
print(dist_carree(A,B))
```

Résultat:

- Les coordonnées du milieu de deux points $A(x_A, y_A)$ et $B(x_B, y_B)$ dont on connaît les coordonnées dans un repère orthonormé sont: $\left(\frac{x_A + x_B}{2}, \frac{y_A + y_B}{2}\right)$

Écrire une fonction `milieu(A,B)` qui prend en paramètre deux tuples A et B contenant les coordonnées des points et qui renvoie les coordonnées de leur milieu sous forme d'un tuple.

Recopier votre code ici :

```
def milieu(A,B):  
    ''' spécifications  
  
    '''  
  
A=( , )  
B=( , )  
print(milieu(A,B))
```

Résultat: