

TP #1 - Correction

Manipulation de variables et conditions

I. Découverte de l'interpréteur Python

Ouvrez le terminal de votre choix (CMD...) et lancez l'interpréteur Python.

```
C:\Users\BrianARROYAS>python
Python 3.10.6 (tags/v3.10.6:9c7b4bd, Aug 1 2022, 21:53:49) [MSC v.1932 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> |
```

Exercice 1

Affichez « Bonjour ! » dans la console.

```
>>> print('Bonjour !')
Bonjour !
```

Exercice 2

Affectez la valeur 5 à une variable a, puis affectez la valeur 8 à une variable b. Créez une dernière variable c, qui contiendra la somme de a et b. Enfin, affichez la valeur de c.

```
>>> a = 5
>>> b = 8
>>> c = a + b
>>> print(c)
13
```

Fermez l'interpréteur.

```
>>> quit()
C:\Users\BrianARROYAS>
```

II. Création d'un nouveau projet

Ouvrez l'IDE de votre choix (VSCode ou PyCharm), et initiez un projet vierge (tp1).

Créez un fichier de type python (tp1.py).

III. Manipulations de variables

Exercice 3

Affichez « Bonjour ! » dans la console.

```
print("Bonjour !")
```

```
Bonjour !
```

Exercice 4

Saluez l'utilisateur personnellement. Pour cela, demandez le nom de l'utilisateur, puis modifiez l'affichage en conséquence (Bonjourxxx !).

```
nom = input("Quel est votre nom ? ")  
print("Bonjour " + nom + " !")
```

```
Quel est votre nom ? Jean  
Bonjour Jean !
```

Exercice 5

Ecrire un programme qui calcule la factorielle de 3 et affichez le résultat.

Rappel: $Fact(3) = 1 \times 2 \times 3$

```
resultat = 1*2*3  
print(resultat)
```

```
6
```

Exercice 6

Ecrire un programme qui calcule et affiche la moyenne de 3 notes saisies par l'utilisateur.

```
note1 = input("Note 1 ? ")  
note2 = input("Note 2 ? ")  
note3 = input("Note 3 ? ")  
resultat = (int(note1) + int(note2) + int(note3)) / 3  
  
print("Résultat : " + str(resultat))  
# Ou :  
print("Résultat :", resultat)
```

```
Note 1 ? 12  
Note 2 ? 8  
Note 3 ? 15  
Résultat : 11.666666666666666
```

Exercice 7

Ecrire un programme qui calcule l'aire d'un triangle.

Formule : Aire = (Base x Hauteur)/2

Le programme devra demander à l'utilisateur de saisir la base puis la hauteur et afficher l'aire du triangle sur la sortie standard (la console)

```
base = input("Base ? ")
hauteur = input("Hauteur ? ")
resultat = int(base) * int(hauteur) / 2
print("Aire du triangle : " + str(resultat))
```

```
Base ? 10
Hauteur ? 5
Aire du triangle : 25.0
```

IV. Conditions

Exercice 8

Ecrire un programme qui demande 2 nombres (A et B) à l'utilisateur, puis qui affiche VRAI si A est supérieur à B, FAUX sinon.

```
a = input("Nombre A ? ")
b = input("Nombre B ? ")
if a > b :
    print("VRAI")
else :
    print("FAUX")
```

```
Nombre A ? 14
Nombre B ? 16
FAUX
```

```
Nombre A ? 16
Nombre B ? 14
VRAI
```

Exercice 9

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur la longueur des 3 côtés d'un triangle, et qui affiche s'il s'agit d'un triangle rectangle, ou non.

Rappel: Un triangle est rectangle lorsque le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des 2 autres côtés ($C^2 = A^2 + B^2$)

```
a = input("Côté A ? ")
b = input("Côté B ? ")
c = input("Côté C ? ")
if int(c) * int(c) == int(a) * int(a) + int(b) * int(b) :
    print("TRIANGLE RECTANGLE")
else :
    print("TRIANGLE PAS RECTANGLE")
```

```
Côté A ? 4
Côté B ? 5
Côté C ? 6
TRIANGLE PAS RECTANGLE
```

```
Côté A ? 3
Côté B ? 4
Côté C ? 5
TRIANGLE RECTANGLE
```

Exercice 10

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur 2 nombres, puis qui lui demande s'il veut additionner, soustraire, multiplier, ou diviser ces nombres, et enfin, qui affiche le résultat de l'opération.

```
n1 = int(input("Nombre 1 ? "))
n2 = int(input("Nombre 2 ? "))
operation = input("Opération ? Parmi + - * / : ")
if operation == "+" :
    print(n1 + n2)
elif operation == "-" :
    print(n1 - n2)
elif operation == "*" :
    print(n1 * n2)
elif operation == "/" :
    print(n1 / n2)
else :
    print("OPERATION NON RECONNUE")
```

```
Nombre 1 ? 5
Nombre 2 ? 8
Opération ? Parmi + - * / : +
13
```