

```

eoussama@E0-Desktop ~/p/g/ma-oop-python-atelier-1 (main)> python3 src/_init_.py
[1 - Créer un nouveau projet sur PyCharm, et saisir le script suivant et l'enregistrer sous le nom tp1.py]:
a = 5
b = 5.5
c = (5, 50, 14)
Mon texte
type de a: <class 'int'>
type de b: <class 'float'>
type de c: <class 'tuple'>
type de texte: <class 'str'>
-----

2 [a - Écrire un programme, qui définit 3 variables : une variable de type texte, une variable de type nombre entier, une variable de type nombre décimal et qui affiche leur type]:
type de text: <class 'str'>
type de numInt: <class 'int'>
type de numDec: <class 'float'>
-----

2 [b - Affecter dans une même ligne les 3 variables précédemment définies]:
-----

[3 - Écrire un programme qui, à partir de la saisie d'un rayon et d'une hauteur, calcule le volume d'un cône droit]:
Enter un rayon: 3
Enter une hauteur: 2
Le volume d'un cône qui a une hauteur de 2.0 et un rayon de 3.0 est 18.84955592153876
-----

[4 - Une machine découpe dans une plaque, des disques circulaires de rayon rExt, percés d'un trou circulaire de rayon rInt avec rInt < rExt et ne débordant pas du disque Quelle est la surface d'un disque découpé ?]:
Enter une valeur pour rExt: 3
Enter une valeur pour rInt: 1.5
La surface de cercle est: 21.205750411731103
-----

[5 - Écrire un programme qui affiche le type du résultat des instructions suivantes: a = 3 / a = -3]:
Type de a=3 est: <class 'int'>
Type de a=3 est: <class 'str'>
-----

[6 - Écrire un programme, qui ajoute une chaîne de caractères à un nombre entier (Exemple la chaîne "le chat" et le nombre 3 pour donner le chat 3), et puis renvoyer la taille de chaîne]:
La taille de 'le chat 3' est: 9
-----

[7 - Écrire un programme qui réalise la saisie d'un nombre entier puis affiche la valeur ainsi saisie et son type. Essayer de dépasser la taille maximale des entiers. Expliquer]:
Entrer un nombre: 126356989456556568556
Num = 126356989456556568556, type = <class 'int'>
-----

[8 - Ecrire un programme qui transforme un nombre de base décimale vers la base binaire, et puis renvoyer son adresse mémoire]:
Entrer un décimale: 25.31
la valeur 25.31 est 0b11001 en binaire
-----

```

```

9 - Écrire un programme liste_langages.py qui initialise et affiche la liste dont les éléments sont : Python, Java, PHP, C, C++, Français
, SQL, Arabe et PLSQL
['Python', 'Java', 'PHP', 'C', 'C++', 'Français', 'SQL', 'Arabe', 'PLSQL']
-----

[10 - Donner le nombre d'éléments de la liste]:
9
-----

[11 - Afficher la liste de manière inversée]:
['PLSQL', 'Arabe', 'SQL', 'Français', 'C++', 'C', 'PHP', 'Java', 'Python']
-----

[12 - Afficher la liste de manière triée]:
['Arabe', 'C', 'C++', 'Français', 'Java', 'PHP', 'PLSQL', 'Python', 'SQL']
-----

[12 - Afficher la liste de manière triée]:
['Arabe', 'C', 'C++', 'Français', 'Java', 'PHP', 'PLSQL', 'Python', 'SQL']
-----

[13 - Ajouter le langage Assembleur dans la liste]:
['Arabe', 'C', 'C++', 'Français', 'Java', 'PHP', 'PLSQL', 'Python', 'SQL', 'Assembleur']
-----

[14 - Ajouter le langage Assembleur dans la liste]:
['C', 'C++', 'Java', 'PHP', 'PLSQL', 'Python', 'SQL', 'Assembleur']
-----

[15 - Donner le nombre des éléments de la liste après la suppression]:
8
-----

[16 - Afficher le nombre de caractères de chaque élément de la liste]:
Element: C - Nombre de caractères: 1
Element: C++ - Nombre de caractères: 3
Element: Java - Nombre de caractères: 4
Element: PHP - Nombre de caractères: 3
Element: PLSQL - Nombre de caractères: 5
Element: Python - Nombre de caractères: 6
Element: SQL - Nombre de caractères: 3
Element: Assembleur - Nombre de caractères: 10
-----

[17 - Vider les éléments de la liste]:
[]
-----

[18 - Écrire un programme tuple_bio.py qui initialise et affiche le tuple dont les éléments sont : ADN, ARN, Protéine, Virus, Bactérie]:
('ADN', 'ARN', 'Protéine', 'Virus', 'Bactérie')
-----

```

[19 - Donner le nombre d'éléments du tuple]:

5

[20 - Déterminer si l'élément Corona spécifié est présent dans le tuple]:

Corona n'est présent dans le tuple

[21 - Renvoyer la position de l'élément Protéine]:

2

[22 - Afficher le nombre de caractères de chaque élément du tuple]:

Element: ADN - Nombre de caractères: 3

Element: ARN - Nombre de caractères: 3

Element: Protéine - Nombre de caractères: 8

Element: Virus - Nombre de caractères: 5

Element: Bactérie - Nombre de caractères: 8

[23 - Supprimer complètement le tuple]:

[24 - Écrire un programme dictionnaire.py qui initialise et affiche le dictionnaire dont les éléments sont : votre nom, votre prénom, votre âge, votre spécialité]:

{'votre nom': 'Essamadi', 'votre prénom': 'Oussama', 'votre âge': 25, 'votre spécialité': 'Développeur'}

[25 - Parcourir les valeurs du dictionnaire]:

Essamadi

Oussama

25

Développeur

[26 - Parcourir les clés du dictionnaire]:

votre nom

votre prénom

votre âge

votre spécialité

[27 - Modifier la valeur d'âge en réduisant 2 ans]:

{'votre nom': 'Essamadi', 'votre prénom': 'Oussama', 'votre âge': 23, 'votre spécialité': 'Développeur'}

[28 - Ajouter l'élément date d'obtention du Bac au dictionnaire]:

{'votre nom': 'Essamadi', 'votre prénom': 'Oussama', 'votre âge': 23, 'votre spécialité': 'Développeur', 'date d'obtention du Bac': '2016-06-27'}

[29 - Supprimer l'élément votre spécialité]:

{'votre nom': 'Essamadi', 'votre prénom': 'Oussama', 'votre âge': 23, 'date d'obtention du Bac': '2016-06-27'}

[30 - Vider le dictionnaire]:

```
{}
```

Entrer la premier valeur:12

Entrer la deuxième valeur:16

[31 a - Écrire un programme conditions.py qui demande de saisir 2 valeurs numériques et qui affiche la plus petite des 2 valeurs]:

La premier valeur est inférieur que la deuxième

[31 b - Dans le même programme précédant, afficher la plus grande des 2 valeurs déjà saisis dans la première question]:

La deuxième valeur est supérieur que la premier

[31 c - Dans le même programme précédant, afficher si les deux valeurs sont égaux]:

La premier et la deuxième valeurs sont pas égaux

[32 - Écrire un script longueur_chaine.py, qui demande de saisir 2 chaînes de caractères et qui affiche la plus grande et la plus petite des 2 chaînes (celle qui a le plus et moins de caractères)]:

Entrer la premier chaine: test1

Entrer la deuxième chaine: test2

La plus grande chaine est: "test2"

La plus petite chaine est: "test1"

[33 - Écrire un programme, qui affiche 9 fois "Je suis un bon programmeur en Python " à l'aide de l'instruction for]:

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

Je suis un bon programmeur en Python

[34 - Écrire un programme qui affiche la table de multiplications de « 2 » (de 0 jusqu'à 10) en affichant : 2 * 0 = 0]:

2 * 0 = 0

2 * 1 = 2

2 * 2 = 4

2 * 3 = 6

2 * 4 = 8

2 * 5 = 10

2 * 6 = 12

2 * 7 = 14

2 * 8 = 16

2 * 9 = 18

2 * 10 = 20

[35 - Écrire un programme qui affiche un joli sapin de Noël, dont la taille est donnée par l'utilisateur. Exemple pour une taille de 12 lignes]:

```
  ^
 ^^^
^^^^^
^^^^^^
^^^^^^^^
^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
```

[36 - Ecrire un script fonctions.py, qui demande à l'utilisateur de saisir 2 valeurs numériques. Et puis s'assurer est-ce l'utilisateur a bien saisi des valeurs numériques en utilisant les conditions]:

Entrer une valeur numerique: 2

Entrer une valeur numerique: 3

[37 - Ajouter la fonction somme qui calcule et affiche la somme des deux valeurs saisies dans la question (36)]:

La somme de 2.0 et 3.0 est: 5.0

[38 - Ajouter la fonction multiplication qui calcule et retourne la multiplication des deux valeurs saisies dans la question (36) sans le s'afficher en utilisant return]:

[39 - Afficher le résultat de la question (38)]:

La multiplication de 2.0 par 3.0 est: 6.0

[40 - Ajouter la fonction division qui calcule la division des deux valeurs saisies dans la question (1). Et puis ajouter la condition pour empêcher la division par Zéro]:

La division de 2.0 sur 3.0 est: 0.6666666666666666

[41 - Ajouter la fonction table_multiplication qui affiche la table de multiplication (du 0 jusqu'à 10) d'une variable numérique donnée en paramètre, comme mentionné ci-dessous]:

Entrez un nombre pour calculer la table de multiplication pour: 2

```
2 * 0 = 0
2 * 1 = 2
2 * 2 = 4
2 * 3 = 6
2 * 4 = 8
2 * 5 = 10
2 * 6 = 12
2 * 7 = 14
2 * 8 = 16
2 * 9 = 18
2 * 10 = 20
```

[42 - Travailler la question (41) en utilisant lambda et map]:

Entrez un nombre pour calculer la table de multiplication pour: 3

```
3 * 0 = 0
3 * 1 = 3
3 * 2 = 6
3 * 3 = 9
3 * 4 = 12
3 * 5 = 15
3 * 6 = 18
3 * 7 = 21
3 * 8 = 24
3 * 9 = 27
3 * 10 = 30
```