

OBJECTIFS : Les objectifs de ce premier TP sont :

- de manipuler les opérations // et %
- de se familiariser avec les types de variables : str, int ou float
- d'écrire quelques programmes utilisant les fonctions *input()* et *print()*
- de se familiariser avec les fonctions proposées dans la bibliothèque *turtle*

DOCUMENT A RENDRE : Ce travail est évalué. Vous en rédigerez un compte-rendu au format *.pdf* pour le déposer en fin d'activité dans le répertoire *Devoir/TP1* du réseau avec le nom « tp1_nomfamille.pdf ». Ce compte-rendu contiendra :

- les réponses aux différentes questions posées,
- les copies d'écran des morceaux de codes écrits et celles des résultats des exécutions données dans le shell.

Pour commencer, ouvrir dans Pyzo un fichier nommé « premiers_programmes.py » .

1. Manipuler les opérations // et %

- Réaliser la division euclidienne de 11 par 2 à la main. Quel quotient et quel reste obtient-on ? Dans la console exécuter l'opération `11 // 2` , puis `11 % 2`. Retrouve-t-on les résultats calculés à la main ?
- Une entreprise a produit 14037 masques en une journée. Ces masques sont vendus dans des sachets contenant 15 masques. Combien de sachets ont été remplis et combien de masques reste-t-il ? (ne pas faire les calculs à la main mais en utilisant les opérateurs // et % de python).

2. Se familiariser avec les types de variables

Exécuter les instructions suivantes dans le shell ou dans l'éditeur et écrire le résultat de l'exécution :

- `print(2020)`
- `print("2020")`
- `pi = 3.14159`
`type(pi)`
- `pi = "nombre pi"`
`type(pi)`

- `pi = 3.14159`
`texte = "le nombre pi est "`
`type(pi)`
`type(str(pi))`
`print(texte+str(pi))`
- `saisie = input("Entre le nombre pi : ")`
`pi = float(saisie)`
`print("Le nombre pi est :", pi)`

3. Ecrire des programmes utilisant les fonctions `input()` et `print()`

Ecrire le code python des programmes présentés ci-dessous.

Ajouter à chaque fois, **un commentaire** (précédé d'un #) précisant ce que ce bout de code réalise.

- Ecrire un programme qui saisit une valeur de somme d'argent en € pour ensuite afficher la même somme convertie en \$US (Voir le cours actuel du \$US sur internet).
Pour l'écriture du message de sortie, utiliser une structure du type :
`somme_en_euro =`
`somme_en_dollars =`
`print(somme_en_euro , " € font " , somme_en_dollars , " $US")`
- Ecrire un programme qui saisit le prix HT d'un produit pour ensuite en afficher le prix TTC.
Pour l'écriture du message de sortie, utiliser une structure du type :
`prix_ttc =`
`message = "Le prix TTC est de :" + str(prix_ttc) + " €"`
`print(message)`
- Ecrire un programme qui saisit le diamètre puis la hauteur d'un cylindre en cm, pour ensuite afficher le volume de ce cylindre en cm^3 .
- Ecrire un programme qui saisit l'âge de l'utilisateur en années entières (16 par exemple) pour ensuite afficher ce même âge en secondes.
- Ecrire un programme qui saisit l'âge de l'utilisateur en secondes, pour ensuite afficher ce même âge en années entières et jours additionnels (par exemple : 16 ans et 207 jours).

4. Se familiariser avec les fonctions de la bibliothèque *turtle*

Pour utiliser le module *turtle*, commencer le code avec l'instruction : `from turtle import *`

La dernière instruction du code sera : `exitonclick()` afin de pouvoir fermer la fenêtre graphique par un simple click dans la fenêtre.

⇒ Reproduire avec *turtle* les dessins suivants. Faire une copie d'écran de la figure et du code correspondant.

