

I11-Introduction à l'informatique 1 : Python

-TD1-

1. EXPRESSIONS ET TYPES

EXERCICE 1. Donner le type et la valeur des expressions suivantes :

1	<code>int(5/2)+1</code>
True	<code>(3+7)//2**2</code>
1.0	<code>1024/5*2</code>
3.14	<code>8**(0.5)>3</code>
'3.14'	<code>(38<5) or (24%3==0)</code>
1. == 1	<code>not 1 == 2 and 5<10</code>
2**10	<code>not (True and (1<=1e2/10e1))</code>
2e10	<code>False and (not (not False and True))</code>
10 % 3	<code>float("2.1") + 1.2</code>
20 // 3	<code>"3.14" + str(15)</code>
198/7	<code>int(str("2"+"3")*2)</code>
float("2")	<code>10*float(str("6."+"2"*2))</code>

2. VARIABLES, AFFECTATION ET ENTRÉE/SORTIE

EXERCICE 2. Dire pour chacune des chaînes de caractères suivantes si elle représente un nom d'identificateur valide en Python ou non :

— numero	— nom@prenom	— IF	— diviser(_)
— nUmEr0	— @nom	— if	— --
— Premier	— nom-prenom	— math	— _debut
— 2eme	— nom prenom	— while	— fin_
— i d	— nOMPrenom	— true	— milieu_

EXERCICE 3.

- (1) Écrire un script qui permet de saisir la valeur de deux booléens a et b et affiche la valeur de a or b
- (2) Écrire un script qui affiche toutes les valeurs possibles de l'expression `not (a or b) == (not a and not b)`. Exécuter le script. Commenter.
- (3) Écrire un script qui demande à l'utilisateur de rentrer un nombre de secondes et affiche le nombre d'heures, de minutes et de secondes. Exemple d'exécution :

```
>>>
Nombre de secondes : 12546
Duree en h/m/s : 3 h 29 m 6 s
```

- (4) Écrire un script qui demande à l'utilisateur de rentrer un nombre d'années terrestres et affiche le nombre de jours et d'années martiens correspondant. On rappelle les règles de conversions suivantes :
 - 1 an terrestre = 365.25 jours terrestres
 - 1 jour terrestre = 86400 secondes
 - 1 jour martien (sol) = 88775.244147 secondes
 - 1 an martien = 668.5991 jours martiens

On arrondit les valeurs par défaut et on pourra utiliser la fonction `floor(x)` qui retourne la partie entière de x (ex : `floor(3.7)` vaut 3). Exemple d'exécution :

```
>>>
Nombre d'annees terrestres : 36.5
Duree martienne : 19 annee(s) et 271 sol(s)
```

UTLN, DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE-L1 INFO/MATHS/SI/PC-2018-2019