

04. Calcul en Python

Nous utiliserons dans ce TP l'*interpréteur de commandes Python* (raccourci clavier : touche Windows + R , python , Entrée).

1 Calcul avec les flottants

Le symbole d'affectation en Python est =, les opérateurs +, -, *, / et ** permettent de calculer somme, différence, produit, quotient et puissance de flottants.

```
>>>a=2
>>>b=8
>>>a/b
0.25
>>>a**b
256
```

Exercice 1. Déterminer mantisse et exposant de 1696 en écriture à virgule flottante.

2 Calcul avec les entiers

Les opérateurs // et % permettent de calculer quotient et reste de la division euclidienne de deux entiers.

```
>>>25//8
3
>>>25%8
1
```

Exercice 2. Déterminer l'écriture binaire de l'entier 1696.

3 Calcul avec les booléens

Les opérateurs de comparaison en Python sont ==, !=, <, >, <= et >=.

```
>>>2==3
False
>>>2!=3
True
```

Exercice 3. Dans quels cas la valeur de l'expression $e \% 2 == 1$ est-elle True ou False pour e une variable de type entier ?

Les opérateurs logiques en Python sont and, or et not.

```
>>>not(True) or False
False
```

Exercice 4. Déterminer la table de vérité de $\text{NON}(A) \text{ ET } B$.

4 Opérations sur les chaînes de caractères

Les opérateurs sur les chaînes de caractères sont + et *.

```
>>>a="bon"  
>>>b="jour"  
>>>(a+b)*2  
"bonjourbonjour"
```

5 Prolongement

Exercice 5. Expliquer le fonctionnement des opérateurs bit à bit &, | et ^.

```
>>>a=12  
>>>b=37  
>>>a&b  
4  
>>>a|b  
45  
>>>a^b  
41
```