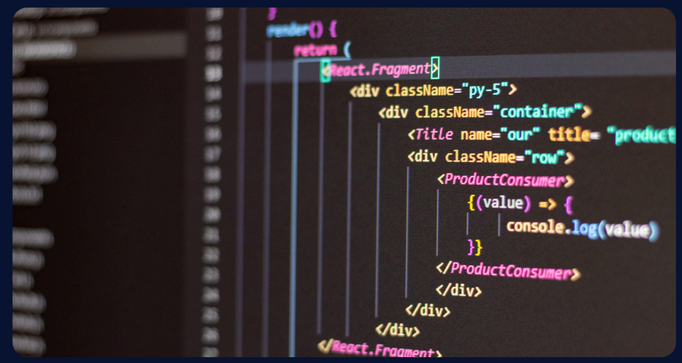


Introduction et Bases de Python

Laffet takwa

Qu’est-ce qu’un programme ?

Un programme est une suite d’instructions que l’ordinateur exécute.

Utilisateur → [Programme] → Résultat

Pourquoi Python ?

Langage polyvalent: Python est un langage de programmation simple, lisible et puissant, reconnu pour sa flexibilité

Applications variées : Il est utilisé dans le **développement web**, **l'intelligence artificielle (IA)**, **la science des données**, **l'automatisation,cybersécurité** et bien plus encore.

Installation

Découvrir les Types de Données

Une variable est une zone de la mémoire de l’ordinateur dans laquelle une valeur est stockée.

- **int:** Représente les nombres entiers, comme 10, -5 ou 0.
- **float:** Pour les nombres décimaux, par exemple 3.14, 2.0 ou -0.5.
- **str:** Les chaînes de caractères, utilisées pour le texte, comme "Bonjour" ou "Python".
- **bool:** Les booléens, qui peuvent être True (vrai) ou False (faux)

Exemples

```
print(type(42))        # <class 'int'>
print(type("Bonjour")) # <class 'str'>
```

```
a = 10
b = -5
print(type(a))  # <class 'int'>
```

```
pi = 3.14
temperature = -2.5
print(type(pi))  # <class 'float'>
```

```
print(type(42))        # <class 'int'>
print(type("Bonjour")) # <class 'str'>
```

Opérateurs

Arithmétiques

Addition +
Soustraction -
Multiplication *
Division /
Puissance **
Modulo % (reste de la division)

Logiques

- == (égal à)
- != (différent de)
- <, >, <=, >=(pour comparer des valeurs)

Comparaison

- and → ET
- or → OU
- not → NON

Opérationssur les types numériques

```
>>> 3 / 4
0.75
>>> 2.5 / 2
1.25
>>> 6 / 3
2.0
>>> 10 / 2
5.0
```

```
>>> x = 45
>>> x + 2
47
>>> x - 2
43
>>> x * 3
135
>>> y = 2.5
>>> x - y
42.5
>>> (x * 10) + y
452.5
```

En Python :
Si tu fais une opération avec deux entiers, le résultat peut être :
un entier (int) si c’est une addition, soustraction ou multiplication,
un float si c’est une division /.
Si tu mélanges int et float, le résultat est toujours un float.
👉 Car le float est considéré comme un type plus “général”

Opérationssur les types numériques

```
1   >>> 2**3
2   8
3   >>> 2**4
4   16
```

L’opérateur puissance utilise les symboles **

Opérationssur les types numériques

```
>>> 5 // 4
1
>>> 5 % 4
1
>>> 8 // 4
2
>>> 8 % 4
0
```

le reste d’une division entière

```
>>> i = 0
>>> i = i + 1
>>> i
1
>>> i += 1
>>> i
2
>>> i += 2
>>> i
4
```

opérateurs

Opérations sur les chaînes de caractères

Vous observez que les opérateurs + et * se comportent différemment s'il s'agit d'entiers ou de chaînes de caractères. Ainsi, l'opération 2 + 2 est une addition alors que l'opération "2" + "2" est une concaténation. On appelle ce compor tement redéfinition des opérateurs.

```
>>> chaine = "Salut"
>>> chaine
'Salut'
>>> chaine + " Python"
'Salut Python'
>>> chaine * 3
'SalutSalutSalut'
```

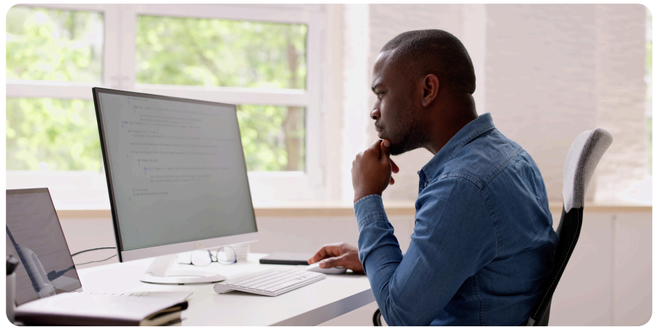
La fonction type()

```
>>> x = 2
>>> type(x)
<class 'int'>
>>> y = 2.0
>>> type(y)
<class 'float'>
>>> z = '2'
>>> type(z)
<class 'str'>
>>> type(True)
<class 'bool'>
```

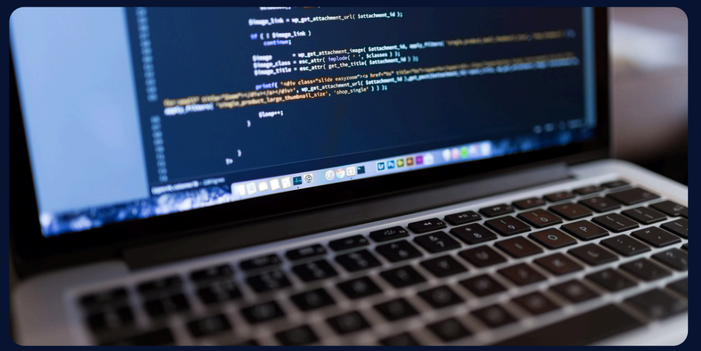
Si vous ne vous souvenez plus du type d’une variable, utilisez la fonction type() qui vous l’indiquera.

Conversionde types

```
>>> i = 3
>>> str(i)
'3'
>>> i = '456'
>>> int(i)
456
>>> float(i)
456.0
>>> i = '3.1416'
>>> float(i)
3.1416
```



TP1



Thank You