

Les principales opérations en langage Python

La multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et la soustraction

Syntaxe	Opération
<code>a + b</code>	Addition de a et b.
<code>a * b</code>	Multiplication de a et b.
<code>a / b</code>	Division décimale de a par b.
<code>a ** b</code>	Elévation de a à la puissance b.
<code>a // b</code>	quotient de la division entière de a par b
<code>a % b</code>	reste de la division entière de a par b

Affecter, demander à l'utilisateur et afficher en langage Python

Syntaxe	Rôle
<code>x = 2.6</code>	Affecte la valeur 2.6 à la variable x.
<code>n = int(input('Entrer un entier'))</code>	Demande à l'utilisateur d'entrer un entier (int) et l'affecte à n.
<code>m = float(input('Entrer un nombre'))</code>	Demande à l'utilisateur d'entrer un nombre réel (float) et l'affecte à m.
<code>s = input('Entrer un texte')</code>	Demande à l'utilisateur d'entrer un texte l'affecte à s.
<code>print(m)</code> ou <code>print('message')</code>	Affiche dans la console Python la valeur de la variable m ou la chaîne de caractère <i>message</i> .

Tests, conditions et opérateurs de comparaison en langage Python

Syntaxe	Rôle
<code>if condition : instruction(s)</code>	Teste la condition et si elle est vérifiée, exécute le bloc des instructions indentées.
<code>if condition : bloc1 else : bloc2</code>	Teste la condition et si elle est vérifiée, exécute les instructions du bloc1 sinon exécute les instructions du bloc2.
<code>if condition 1 : bloc1 elif condition 2 : bloc2 else : bloc3</code>	Teste la condition 1 et si elle est vérifiée, exécute les instructions du bloc 1 sinon teste la condition 2, et si elle est vérifiée, exécute les instructions du bloc2 sinon exécute les instructions du bloc3

Expressions booléennes

<code>a == b</code>	Teste si a est égal à b.
<code>a != b</code>	Teste si a est différent de b.
<code>a < b</code> (ou <code>a > b</code>)	Compare si a est strictement inférieur (ou supérieur) à b.
<code>a <= b</code> (ou <code>a >= b</code>)	Compare si a est inférieur ou égal (ou supérieur ou égal) à b.
<code>condition1 and condition2</code>	Teste si la condition 1 ET la condition 2 sont vraies toutes les deux.
<code>condition1 or condition2</code>	Teste si la condition1 OU la condition2 est vraie, c'est à dire si au moins l'une des deux est vraie.

Les boucles en langage Python

Syntaxe	Rôle
<code>while condition :</code> <code>instruction(s)</code>	Exécute en boucle la (ou les) <i>instruction(s)</i> tant que la <i>condition</i> est vérifiée.
<code>for variable in range(n) :</code> <code>instruction(s)</code>	Exécute en boucle la (ou les) <i>instruction(s)</i> pour une <i>variable</i> allant de 0 à n-1.
<code>for variable in range(n,m) :</code> <code>instruction(s)</code>	Exécute en boucle la (ou les) <i>instruction(s)</i> pour une <i>variable</i> allant de n à m-1.
<code>for variable in range(n,m,k) :</code> <code>instruction(s)</code>	Exécute en boucle la (ou les) <i>instruction(s)</i> pour une <i>variable</i> allant de n à m-1 avec un pas de k.

Les tableaux en langage Python

Syntaxe	Commentaires
<code>t=[10,20,30]</code>	Crée un tableau de longueur 3, dont les cellules sont indexées de 0 à 2
<code>t[i]</code>	Accède à l'index <i>i</i> dans le tableau <i>t</i> attention le premier index vaut 0
<code>len(t)</code>	Renvoie la longueur du tableau, c'est à dire le nombre de cellules qu'il contient.
<code>[exp(i) for i in range(n)]</code>	Tableau de longueur <i>n</i> dont la cellule d'indice <i>i</i> contient la valeur <code>exp(i)</code>
<code>t=[[10,20,30], [40,50,60]]</code>	Tableau à deux dimensions : ici 2 lignes et 3 colonnes <code>t[i][j]</code> désigne la cellule de la ligne <i>i</i> colonne <i>j</i>

Créer puis appeler une fonction en langage Python

Syntaxe	Commentaires
<code>def nom(p1,p2) :</code> <code>instruction(s)</code> <code>return resultat</code>	Une fonction est un code qui définit un nom peut utiliser un ou plusieurs paramètres (p1, p2...) ou aucun () et qui renvoie un résultat. Le corps de la fonction est un bloc indenté.
<code>nom(v1,v2)</code>	appel de la fonction ici <i>v1</i> et <i>v2</i> sont les valeurs données aux paramètres <i>p1</i> , <i>p2</i>