

# Initiation à Python - leçon 2.4

s1

Dans cette séquence, nous allons présenter le langage Python de façon très générale. Ceci nous permettra d'introduire les différentes leçons qui constituent ce cours.

-----

s2

Rappelons qu'un langage de programmation permet en général de décrire deux choses : d'une part les données de différente nature qui seront manipulées par l'appareil informatique, et d'autre part d'indiquer comment sont effectuées ces manipulations, selon quels algorithmes.

-----

s2

Dans ce cours, nous allons d'abord voir que Python permet de manipuler différents types d'objets que l'on appellera types de base : des nombres entiers, des nombres flottants, des chaînes de caractères, des booléens, des nombres complexes ainsi que différents types de tableaux permettant de ranger des collections d'objets créés à partir de ces types de base.

Python crée tous ces objets dans la mémoire de la machine.

Nous verrons qu'il existe des opérateurs associés à chacun de ces objets (par exemple la somme pour les entiers ou la concaténation pour les chaînes de caractères) ; nous verrons que pour chaque objet il existe un ensemble de fonctions (nous dirons plus loin, des méthodes) qui permettent de les transformer. Prenons l'exemple d'une chaîne de caractères écrite en minuscules. Il existe une méthode permettant de la réécrire en lettres capitales.

-----

s3

Ces objets ne sont pas utilisés comme tels à partir de leur adresse mémoire. Nous allons référencer ces objets par des variables. Et ce sont ces variables que nous utiliserons dans les instructions Python.

Nous découvrirons qu'il existe des fonctions Python (que nous appellerons fonctions intrinsèques ou fonctions built-in) qui agissent sur ces variables, par exemple pour afficher à l'écran une chaîne de caractères. Il en existe près de 200 et nous les découvrirons peu à peu au fil des différentes leçons.

-----  
s4

Dans tout langage, on sait qu'il existe des mots-clés réservés. Ces mots-clés correspondent à des instructions élémentaires permettant de développer des algorithmes. Il existe par exemple des mots-clés permettant de réaliser des boucles dans un algorithme, des tests, etc. Nous étudierons ces mots-clés par famille, ce qui permet de structurer ce module.

-----  
s4

Après ce bref panorama de ce que l'on s'attend à trouver dans un langage, voici donc la liste des prochaines leçons.

Nous commencerons par préciser les notions d'objet, de variable et de typage.

Ensuite, nous introduirons les différents types d'objets que Python est capable de manipuler.

Nous poursuivrons en introduisant les tests et les boucles avant de poursuivre par les fonctions.

Nous introduirons la notion de package qui permet de rassembler plusieurs fichiers Python.

Enfin, nous découvrirons comment un programme Python peut communiquer avec son environnement : clavier, écran et fichiers.

Un certain nombre de compléments concluront cette initiation à Python. Nous introduirons par exemple les exceptions (mécanisme qui permet de traiter certains événements se produisant au sein d'un programme, comme des divisions par zéro) et les itérateurs (mécanisme qui permet de parcourir des listes d'éléments).

-----  
s?

Dans la prochaine leçon nous allons préciser les notions d'objet, de variable et de typage.