Langages de Script - Memento Python

C. Tasson

I) Introduction à Python

a) Installer Python et se documenter

Nous utiliserons Python version 3.0. Dans les systèmes Linux, Python est généralement déjà installé par défaut. Pour installer Python sous Windows ou Mac, il suffit de télécharger la version 3.0 disponible à l'adresse : http://www.Python.org/.

Parmi les nombreuses ressources disponibles sur Internet, on peut citer :

- 1. La traduction française du libre *A bite of* PYTHON : http://www.swaroopch.com/notes/Python_fr:Table_des_Matières.
- 2. l'ouvrage *Apprendre à programmer avec* Python de Gérard Swinnen : http://inforef.be/swi/python.htm.
- 3. le tutoriel http://docs.python.org/py3k/tutorial/index.html.

b) Écrire des programmes

Pour écrire un programme Python, on ouvre un fichier texte dans un éditeur de texte à côté du terminal. On écrit les instructions, puis on sauvegarde le fichier en choisissant un nom de la forme nom_du_fichier.py. Remarquez que l'extension est indispensable. Enfin, on lance l'interprétation dans le terminal via la ligne de commande python3.0 nom_du_fichier.py.

L'encodage des caractères par un ordinateur n'est pas encore unifiée. La version Python 3.0 est prévue pour fonctionner avec l'UTF-8. Pour éviter tout problème, on veillera à configurer son éditeur de texte dans cet encodage.

c) Règles de bonne programmation

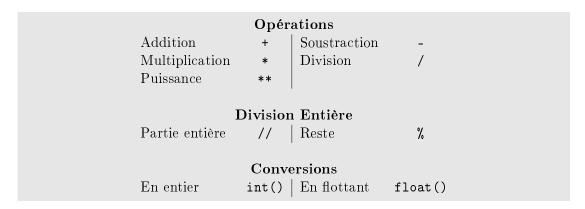
Un programme doit pouvoir être lu et relu, pour cela :

- * Utiliser des noms de variables et de fonctions explicites.
- * Commenter les différentes étapes du programme avec le caractère #.
- * Documenter les fonctions.

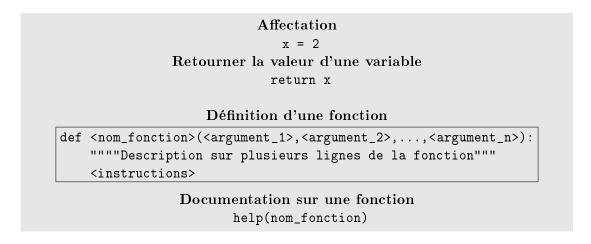
Enfin, quelques règles de présentation doivent être respectées :

- * Placer un espace après une virgule, un point-virgule ou deux-points;
- * Ne pas placer d'espace avant une virgule, un point-virgule ou deux-points;
- * Placer un espace de chaque côté d'un opérateur;
- * Ne pas placer d'espace entre le nom d'une fonction et sa liste d'arguments;
- * Indenter (python est un langage indenté, ce qui signifie que l'indentation est obligatoire, elle est normalement de 4 espaces à paramétrer dans son éditeur de texte).

II) Calcul numérique



III) Variables et Fonctions



IV) Calcul propositionnel et conditionnelles

| Constantes booléennes True False | | | | | |
|-------------------------------------|----|-----------------------|-----|--|--|
| Comparaisons | | | | | |
| Égalité | == | Différence | ! = | | |
| Strictement supérieur | > | Strictement inférieur | < | | |
| Supérieur ou égal | >= | Inférieur ou égal | <= | | |
| Opérateurs booléens Non not | | | | | |
| Ou | or | Et | and | | |

V) Types énumératifs et algorithmes itératifs

| Types list et string | | | | | |
|---|-------------------|---------------|----------------|--|--|
| Liste vide | [] | Chaîne vide | , , | | |
| Longueur | len(T) | Concaténation | + | | |
| Extraction | T[i] | Extraction | T[deb:fin:pas] | | |
| Spécifique au type list | | | | | |
| Ajout d'un éle | ément L.append(a) | Suppression | del(L[i]) | | |
| Copie sans ali | as L1 = L2[:] | | | | |
| Type range | | | | | |
| range(deb:fin+1:pas) | | | | | |
| Boucle de répétition | | | | | |
| for <element> in string_range>:</element> | | | | | |
| <pre><instructions></instructions></pre> | | | | | |
| | | | | | |
| Boucle Tant que | | | | | |
| while <condition>:</condition> | | | | | |
| <instructions></instructions> | | | | | |