

Formation au langage Python

Vendredi 10 novembre 2017

Pourquoi le choix de Python ?

D'après le B.O. : langage simple d'usage, textuel, interprété, concis, largement répandu, pouvant fonctionner sur une diversité d'environnements

Pourquoi le choix de Python ?

D'après le B.O. : langage simple d'usage, textuel, interprété, concis, largement répandu, pouvant fonctionner sur une diversité d'environnements

Il nous reste :

- Basic (plus largement répandu)
- Perl (pas assez répandu)
- Bash (pas assez simple)
- JavaScript (pas simple dans un navigateur ou sans navigateur)
- PHP (pas un langage généraliste, pour faire du Web)
- Xcas (pas assez répandu)
- Scilab (pas assez répandu, plutôt du calcul numérique)
- Python !

- Algobox

- ▶ pas largement répandu
- ▶ pas textuel
- ▶ pas véritable langage
- ▶ pas généraliste (des courbes, une interface graphique)
- ▶ pas beaucoup de bibliothèques
- ▶ langage éducatif

- langage calculatrice (TI, Casio, ...)
 - ▶ propriétaire
 - ▶ chaque calculatrice a son langage
 - ▶ pas multiplateforme

Python est un langage de programmation

- créé par l'informaticien néerlandais Guido Van Rossum dans les années 1990
- utilisé dans l'industrie
- utilisé par la communauté scientifique
- utilisé dans l'éducation nationale pour l'apprentissage de l'algorithmique depuis quelques années

- langage interprété
- pas de compilation, une seule étape !
- syntaxe légère et épurée
- messages d'erreurs simples et compréhensible
- véritable langage de programmation
- relativement simple (pas de gestion de la mémoire, contrairement au C...)
- gratuit, libre, open source

- multiplate-forme (Windows, Mac, Linux, ...)
- nombreux contextes :
 - ▶ graphique (Plotlib)
 - ▶ embarqué (MicroPython)
 - ▶ REPL (Real Evaluate Print Loop)
- les bibliothèques par défaut sont relativement complètes
- grand choix de bibliothèques
- simplicité de mise en œuvre, un simple éditeur de texte suffit
- débogage facilité par l'interpréteur, avec des messages compréhensible
- impératif ou objet
- typage fort et dynamique

Avantages pour les mathématiques et l'enseignement

- indentation indispensable, ce qui force à écrire un code "clair", pas de problème de "{" ou de ";"
- nombres complexes sont natifs ($a+bj$)
- nombreuses bibliothèques mathématiques