

Algorithmique

P. Vairé

Lycée Carcouët

12 septembre 2019

Résumé

- 1 Présentation du programme
- 2 Pour programmer en Python : jupyter
 - Charger un notebook
 - Quelques commandes de jupyter

Le mot **algorithme** vient de **Al Khwarizmi**, un mathématicien du IX^e siècle d'Asie Centrale.

Son ouvrage *al-Mukhtasar fi Hisab al-Jabr wa l-Muqabala* a donné naissance au mot « algèbre ».

Un **algorithme** prend des **données en entrée**, effectue un **traitement** et produit des **données en sortie**.

« Un **programme** est un texte qui décrit un **algorithme** que l'on souhaite faire exécuter par une machine. Ce texte est écrit dans un langage particulier, appelé langage de programmation. Il existe plusieurs milliers de langages de programmation, parmi lesquels Java, C, Python, Caml, Fortran, Cobol, etc. »

Gilles DOWEK. *Informatique et sciences du numérique. Spécialité ISN en terminale S.* Eyrolles

Un algorithme a une portée universelle : il ne dépend pas du langage dans lequel il est implanté, ni de la machine qui sera utilisée.

On respectera la structure :

- En-tête : titre et rôle
- Données d'entrée
- Données de sortie
- Déclaration des variables
- Traitement

Des **commentaires** expliqueront le rôle des variables, donneront des informations permettant de comprendre l'algorithme.

Titre : rôle

Entrées : ...

Sorties : ...

Variables : ... de type ...

Constantes : ...

Début

Fin

Résumé

- 1 Présentation du programme
- 2 Pour programmer en Python : jupyter
 - Charger un notebook
 - Quelques commandes de jupyter

- Jupyter est installé au lycée.
- Pour une installation sur vos postes personnels, télécharger et installer la distribution Anaconda : [ici](#)
- Jupyter en ligne : [ici](#)

Résumé

- 1 Présentation du programme
- 2 Pour programmer en Python : jupyter
 - Charger un notebook
 - Quelques commandes de jupyter

- cliquer sur *upload* (téléverser) (vers le haut à droite)
- choisir le fichier à charger : par exemple, naviguer vers DosSup, Maclasse, maths et choisir xxxx.ipynb
- le fichier (xxxx.ipynb) apparaît dans l'écran de démarrage de jupyter
- cliquer sur le Upload (téléverser) situé sur la ligne du fichier
- le fichier a été rangé dans la liste de tous les fichiers accessibles (regarder vers le bas de la page)
- cliquer sur le fichier

Résumé

- 1 Présentation du programme
- 2 Pour programmer en Python : jupyter
 - Charger un notebook
 - Quelques commandes de jupyter

- **Run** : pour exécuter une fenêtre
- **Kernel/Restart & Clear Output** : pour revenir à l'état initial de la page
- **File/Download as/Notebook(.ipynb)** : pour sauvegarder le notebook dans un emplacement choisi



Gilles DOWEK. *Informatique et sciences du numérique.*
Spécialité ISN en terminale S. Eyrolles.