
Cours 1

Programmation en Sciences de la nature



Plan

Vos accès

Qu'est-ce qu'un programme?

Outils utilisés dans le cours:

- Jupyter Notebook
- Google Colab

Exercice de réchauffement

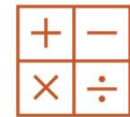


Qu'est-ce qu'un programme

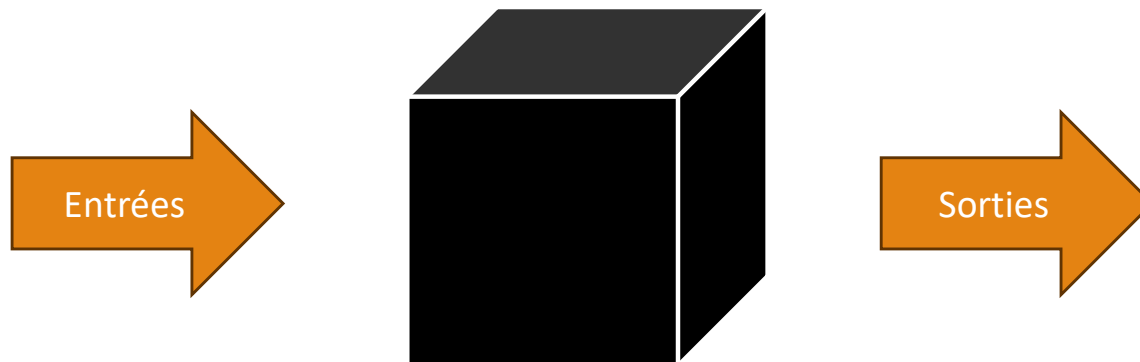
Séquence d'instructions qui permettent à un ordinateur d'accomplir une tâche ou de résoudre un problème, Tel que:

- Calculer une moyenne
- Trier des données
- Chercher un terme/mot dans un texte
- Afficher des informations à l'écran
- Contrôler un robot
- Analyser des données scientifiques

Bref, tout ce qui peut s'exécuter sur un ordinateur!



Le modèle de la boîte noire



Les outils



Qu'est-ce que Jupyter Notebook?

Environnement interactif qui combine du texte explicatif, des cellules de code, des résultats d'exécution, et des visualisations graphiques au sein d'un même document.

- Texte écrit: Markdown



- Langages: Python, R, Julia, etc.



- Visualisations: graphiques, tableaux, etc.

Fichiers **.ipynb** (IPython Notebook) sont l'extension des fichiers Jupyter Notebook, c'est dans ceux-ci que nous travaillerons durant la session.

Utilité en sciences



**Reproductibilité des
expériences**

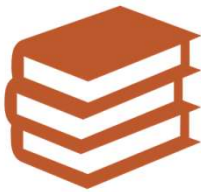


Analyse de données



**Documentation et
Collaboration**

Un atout pour le parcours scolaire



**Apprentissage par la
pratique**



**Visualisation
Intégrée**



**Projets et Travaux
Pratiques**

colab



Qu'est-ce qu'est Google Colab

Google Colab est un service de Google qui permet d'exécuter du code Python directement dans votre navigateur. Colab est basé sur l'environnement Jupyter Notebook

C'est un outil populaire en science et en éducation pour le prototypage rapide de scripts, d'analyse de données et la création de projets d'apprentissage automatique

Google Colab et ce cours

Facilité d'accès et de collaboration

Ressources de calcul gratuites

Sauvegarde automatique

Bibliothèques préinstallées

- Mathématiques: NumPy
- Données : Pandas
- Graphiques: matplotlib
- IA: TensorFlow

Vos accès

SE CONNECTER AUX SERVICES DE L'ÉCOLE

A solid orange horizontal bar spanning the width of the page, located at the bottom.

Connexion à l'ordinateur

Vous devriez avoir reçu par MIO votre

- nom d'utilisateur: **CODE**@cegep-rimouski.qc.ca
- mot de passe: *****

Cet identifiant vous donne accès à:

- Office365 (incluant des licences pour la maison)
- Google Suite (Docs, Sheet, Google Drive, etc.)
- Outlook (votre courriel)
- Les ordinateurs de l'école (postes physiques et portables loués)

Pas les mêmes infos de connexion que pour se connecter à Omnivox!!!



Exercice de réchauffement

Sur le site web: <https://www.programiz.com/python-programming/online-compiler/>

```
PI = 3.1416
```

```
rayon = float(input("Veuillez entrer le rayon du cercle: "))
```

```
circonference = 2 * PI * rayon
```

```
print(circonference)
```