

M1 - Computer Science Basics

Introduction

HETIC

Table des matières

- 1 Organisation et enjeux du cours
- 2 Plan du cours
- 3 Un exemple de pipeline
- 4 Formulaire, supports de cours et email

Table des matières

- 1 Organisation et enjeux du cours
- 2 Plan du cours
- 3 Un exemple de pipeline
- 4 Formulaire, supports de cours et email

Organisation et enjeux du cours

Organisation

- 36 heures = 12 séances de 3h
 - Les cours : "working examples" que l'on parcourra ensemble
 - TP à chaque séance - corrigé et TP sur le site du cours
- Modalités d'évaluation à définir (ensemble et avec l'administration)

Enjeux

- Vous initier au développement en Python sur des sujets liés à la Data Science et au Machine Learning - vous conduire vers l'autonomie
- Ceci implique de s'initier à plusieurs notions annexes comme les environnements virtuels, le versioning (Git), les IDE (Atom, VS Code, Sublim Text...), les bases de données (SQL, MongoDB...), les API...
- Pour Python à proprement parler, on peut distinguer les généralités en Python et la manipulation de bibliothèques spécifiques (pour manipuler, visualiser et modéliser des données)

Table des matières

- 1 Organisation et enjeux du cours
- 2 Plan du cours**
- 3 Un exemple de pipeline
- 4 Formulaire, supports de cours et email

- ❶ Configuration, environnement et versioning
 - ❶ Séance 1 : Python, outils du développeur et bonnes pratiques
 - ❷ Séance 1 : Exécuter un script
 - ❸ Séance 1 : Sauvegarder son code avec Git
- ❷ Généralités en Python
 - ❶ Séances 1 & 2 : Types, fonctions et classes
 - ❷ Séance 2 : Un peu d'algorithmie
 - ❸ Séance 2 : Manipulation de fichiers en Python
 - ❹ Séance 3 : API et requêtes HTTP
- ❸ Quelques librairies : manipulations de données
 - ❶ Séance 3 et 4 : La librairie pandas
 - ❷ Séance 3 : Interagir avec une base MongoDB en Python
 - ❸ Séance 4 : La librairie numpy
 - ❹ Séance 4 : Interagir avec une base SQL en Python
- ❹ Quelques librairies : un peu de visualisation
 - ❶ Séance 5 : La librairie matplotlib
 - ❷ Séance 5 : La librairie seaborn

① Machine Learning supervisé et non supervisé

- ① Séance 5 : Introduction à la régression linéaire
- ② Séance 6 : Introduction générale au Machine Learning
- ③ Séance 6 : Introduction à scikit-learn
- ④ Séance 6 et 7 : Problèmes de régression
- ⑤ Séance 7 : Quelques algorithmes de régression
- ⑥ Séance 7 : Métriques pour la régression
- ⑦ Séance 7 : Introduction à la régression logistique
- ⑧ Séance 8 : Problèmes de classification
- ⑨ Séance 8 : Quelques algorithmes de classification
- ⑩ Séance 8 : Métriques pour la classification
- ⑪ Séance 9 : Wrap-up Machine Learning Supervisé
- ⑫ Séance 9 et 10 : Clustering
- ⑬ Séance 11 : NLP ? Réseaux neuronaux ?

② Construire un pipeline :

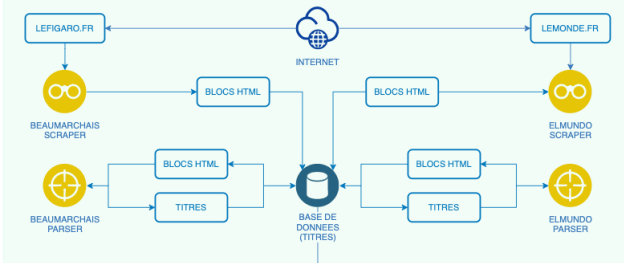
- ① Séances 11 et 12

Table des matières

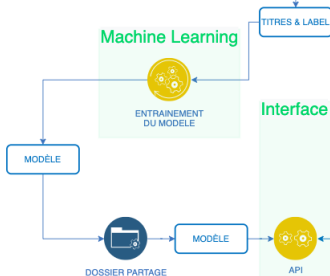
- 1 Organisation et enjeux du cours
- 2 Plan du cours
- 3 Un exemple de pipeline**
- 4 Formulaire, supports de cours et email

Un exemple de pipeline

Collecte des données



Machine Learning



Interface

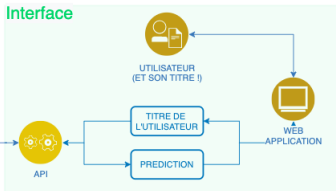


Table des matières

- 1 Organisation et enjeux du cours
- 2 Plan du cours
- 3 Un exemple de pipeline
- 4 Formulaire, supports de cours et email**

Google Form pour mieux vous connaître

- [Cliquer ici](#)

Site du cours (cours, td et corrigés)

- [Cliquer ici](#)

Email

- **selim.mellouk@essec.edu**