

Techniques de Programmation (6 ECTS)

Pierre Pelletier

Abstract

Ce pdf récapitule les modalités d'évaluation pour le cours de Techniques de Programmation (M1 APE). Veuillez lire attentivement chacun de ces points pour comprendre ce qui est attendu pour votre projet, oral et écrit. Si certains points restent selon vous encore flous, n'hésitez pas à le faire remonter.

Contents

Examen écrit	2
Projet	2
Oral (~ 20 min)	2
But du cours / Ce que vous devez retenir	3
Si vous n'avez pas tout compris	3

Examen écrit

- **16 Mars 9h-11h | Coeff : 1/3 (2ECTS)**
- L'examen se déroulera sur ordinateur et en présentiel.
- Prévoyez votre ordinateur, mais j'ai demandé à avoir une salle info (je ne pense pas que Python y soit installé).
- Sur votre ordinateur soyez sûr d'avoir les packages/modules déjà installés (dommage de perdre du temps pour les télécharger lors de l'examen).
- Vous pouvez utiliser toutes les ressources à votre disposition !
- Qu'est ce qu'il y a dans l'examen ?
 - Chercher les fautes dans un script R et Python.
 - Quelques petits exercices faisant intervenir des boucles et des conditions.
 - Création/modification de variables dans une base de données (character et numeric).
 - Répondre et me rendre un .html généré via Rmarkdown de manière à ce que je puisse voir le code et l'output directement.

Projet

- **Rendu le 22 Mars à minuit dernier délai /!\ sinon 0 | Coeff : 1/3 (2ECTS)**
- Comme précisé en cours vous devez créer un outil qui automatisera une ou plusieurs tâches, faites-vous plaisir.
- Regroupez vos fonctions dans des scripts dédiés à leurs utilités (par exemple si vous avez un ensemble de fonctions dédiées au cleaning de data, mettez toutes ces fonctions dans un script `clean_data.py`/R et importez-les depuis le script principal de votre outil).
- Le projet doit être rendu disponible sur votre GitHub le 22 Mars à minuit.
- Vous devez rédiger un README détaillé pour expliquer le but de votre outil et comment le faire fonctionner. Je dois pouvoir comprendre votre projet et sa structure à partir du readme.

Oral (~ 20 min)

- **23/24 Mars 9h-12h | Coeff : 1/3 (2ECTS)**
- Venez avec votre ordinateur prêt à nous faire une démonstration de votre outil.
- Expliquez clairement votre projet aux autres étudiant.es, permettez-leur de ressortir de ces oraux avec de nouvelles idées de projet.
- Créez des slides avec Rmarkdown dans lesquelles vous parlerez de la structure de votre répertoire sur GitHub en explicitant les différentes étapes de l'élaboration de votre outil.
- Montrez les parties du code qui vous semblent importantes et/ou qui vous ont posé problème, donnez-nous des armes pour ne pas avoir les mêmes difficultés que vous, si l'envie nous prend un jour de faire un projet similaire.

But du cours / Ce que vous devez retenir

- Vous exposer à différents outils pour vous montrer qu'ils existent et vous initier à leur utilisation.
- Savoir coder c'est surtout savoir utiliser google et stack overflow.
- Vous pouvez faire tout ce que vous voulez avec la programmation et quelqu'un la certainement déjà fait avant vous.
- Il faudra à l'issue du cours être en mesure de :
 - Créer des processus itératifs (boucles) et mettre en place des conditions.
 - Utiliser/modifier les différents types d'objets dans R et Python (list, dict, matrix, tibble, dataframe ..)
 - Rendre votre code plus flexible en utilisant des fonctions. (Exo chap 1/2/3 pour les exemples)
 - Manipuler grossièrement des chaînes de caractères et comprendre que certains schémas peuvent être repérés pour extraire/nettoyer facilement de l'information. (Exo chap3/4 pour les exemples)
 - Comprendre que les mêmes tâches peuvent être réalisées de différentes manières et que certaines méthodes sont plus efficaces que d'autres.
 - Savoir rendre disponible vos codes sur GitHub et savoir communiquer leurs outputs.

Si vous n'avez pas tout compris

- Vous ne devez pas connaître mon cours sur le bout des doigts, cela n'a aucun sens puisqu'internet vous sera accessible le jour de l'examen !
- Je reste disponible pour vous accompagner durant le mois qui séparera le derniers cours et l'examen, contactez-moi ! (Vraiment!)
- Ceci est votre premier cours de programmation, pas d'inquiétude vous allez progresser et être à l'aise à l'issue de votre master. Gardez cette image en tête :

