

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
Projets	2
Oraux (~ 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 soit installé)
- Sur votre ordinateur soyez sûr d'avoir les packages/modules déjà installés (dommage de perdre du temps pour les dl lors de l'exam).
- Vous pouvez utiliser toutes les ressources à votre disposition !
- Qu'est ce qu'il y a dans l'exam ?
 - Chercher les fautes dans un script R et Python.
 - Quelques petits exercices faisant intervenir des boucles et des conditions.
 - Création/modification de variable dans une base de donnée (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.

Projets

- **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 dédiés 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.

Oraux (~ 20 min)

- **23/24 Mars 9h-12h | Coeff : 1/3 (2ECTS)**
- Venez avec votre ordinateur prêt à nous faire une demonstration 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 ou vous parlerez de la structure de votre repository sur GitHub en explicitant les différentes étapes de l'élaboration de votre outil.
- Montrer les parties du codes qui vous semblent importantes et qui vous ont posé problème, donnez nous des armes pour ne pas avoir les memes difficulté 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.
- Vous pouvez tout simplement faire tout ce que vous voulez avec la programmation et quelqu'un la certainement déjà fait avant vous.
- Avoir compris que savoir coder c'est surtout savoir utiliser google et stack overflow.
- Il faudrait tout de même 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 caractère et comprendre que certains patterns peuvent être repérés pour extraire/nettoyer facilement de l'information. (Exo chap 3/4 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 leur outputs via markdown.

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 :

