

TP n° 7

PTSI Lycée Eiffel

31 janvier 2020

Création et écriture dans un fichier.

Nous allons revenir dans ce TP sur la manipulation à distance de fichiers à l'aide de Python. Pour commencer, rappelons comment fonctionne la création et l'écriture dans un fichier texte.

1. Créez un fichier texte à l'aide de Python (commande **open** avec l'option **w**), et écrivez-y la phrase de votre choix.
2. Vérifiez où Python a enregistré le fichier en question. Si vous ne le trouvez pas, importez le module **os** et lancez la commande **getcwd** de ce module pour connaître le répertoire d'écriture courant utilisé par Python. Si ce répertoire ne vous convient pas, vous pouvez le modifier à l'aide de la commande **chdir** de ce même module. Plus simplement, vous pouvez aussi sauvegarder votre fichier Python dans le répertoire de votre choix, qui deviendra automatiquement le répertoire d'écriture courant.
3. Ajoutez du text dans votre fichier récemment créé en l'ouvrant à nouveau avec l'option **a**.
4. Créez avec Python un fichier texte `premiers.txt` dans lequel vous écrirez la liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 100 (un par ligne) en utilisant uniquement Python.

Exploitation d'un fichier de données.

Nous allons désormais récupérer des données dans un fichier déjà existant pour les exploiter avec Python.

1. Téléchargez le fichier `elevesPTSIB.txt` sur ma page web. Ce fichier contient sur chaque ligne le nom, le prénom et la date de naissance de chacun des élèves de la classe, séparés par des espaces.
2. En ouvrant ce fichier en mode **r**, écrire un programme comptant simplement le nombre d'élèves dans la classe.
3. Écrire un programme stockant dans une liste les noms de famille de tous les élèves de la classe.
4. Écrire un programme affichant les noms et prénoms des élèves de la classe nés en novembre.
5. Écrire un programme affichant les noms et prénoms des élèves dont le prénom contient la lettre 'e'.
6. On souhaite maintenant modifier le fichier des élèves : écrire un programme créant une copie de ce fichier où on a supprimé les dates de naissance des élèves, mais où on a inséré deux données supplémentaires représentant des notes d'informatique (pour l'exercice, on se contentera de mettre deux entiers aléatoires compris entre 0 et 20).
7. Reprendre le fichier créé à la question précédente, et créer un troisième fichier contenant les noms et prénoms des élèves ainsi que leur rang en informatique (basé sur les deux notes aléatoires créées précédemment, comptées au même coefficient) et leur moyenne, en affichant les liste des élèves dans l'ordre de leur rang en informatique.