

### TP3 : Lecture Ecriture fichier

## Lecture et ecriture d'un fichier texte et d'un fichier CSV

1. Créer un fichier "vacances.txt" contenant les paragraphes :  
" les vacances sont finies "  
" c'est chouette le python "
2. Ouvrir le fichier en lecture
3. Faire afficher son contenu à l'écran de deux façons différentes, ligne par ligne et en une seule fois.
4. Créer un fichier contenant une suite d'entiers.
5. Récupérer cette suite et en faire une liste d'entiers que vous afficherez
6. Ecrire "bonjour a toutes et à toutes" dans un fichier .txt
7. Créer un fichier excel ou openoffice nommé notes.csv contenant le tableau suivant

Durand	CC1	CC2
anglais	1	2
maths	10	11

8. Calculer la moyenne des deux premières lignes.

9. Ecrire dans un fichier essai.csv le tableau suivant :

Master	CC1	CC2
Java	1	2
Python	20	20

10. Afficher le contenu d'un fichier dont le nom est passé en paramètre.  
Attention dans la première case de la liste qui dialogue avec la ligne de commande il y a automatiquement le fichier .py contenant le programme.

## Utilisation de numpy pour le calcul sur les matrices

Pensez à importer le module numpy : `import numpy as np`

1. Créer une matrice A à partir d'un ensemble de valeurs.
2. Affichez A, le type de A, le type des données contenues dans A, le nombre de dimensions de A, son nombre de lignes et de colonnes, son nombre de valeurs.
3. créer une matrice à partir d'un ensemble d'entiers mais indiquer le type est float.

4. Charger une matrice à partir d'un fichier.
5. ajouter une nouvelle ligne a la matrice
6. ajouter une nouvelle colonne en récupérant l'indice où vous voulez l'insérer en ligne de commande.
7. supprimer une ligne dont l'indice sera passé en paramètre.
8. Afficher la dernière ligne de la matrice.
9. Calculer la somme des colonnes de la matrice et afficher le résultat.
10. Récupérer la colonne corresponadnt à la somme maximum
11. Trier chaque ligne de la mtrice et récupérer les indices triés
12. Faire afficher la matrice par une boucle indicée.
13. Faire afficher par un itérateur ligne par ligne
14. Calculer la moyenne de chaque ligne
15. Calculer la matrice de corrélation
16. calculer son determinant et son inverse.
17. Résoudre un système linéaire.