

## Traitement des données (séance 3) - L3 MIAHS

**Vous trouverez l'ensemble des ressources pour ce TP sur GitHub ici :**

Github : vasiliki-m → repositories → L3\_MIAHS

### Exercice 1 :

1. Télécharger exemple\_dataset.csv et enregistré le dans un dossier
2. Ouvrez un éditeur python, créer un nouveau fichier.
3. Importer la librairie pandas et importer le fichier exemple\_dataset.csv
4. Extraire chacune des colonnes en numpy array (importer numpy avant)
5. Visualiser les données avec matplotlib (importer également matplotlib) et la fonction plot et afficher des points et pas une courbe
6. Calculer la moyenne par colonne
7. Trouver le max de la première colonne et afficher la valeur correspondant de l'autre colonne
8. Faites la régression linéaire (vous pouvez utiliser la librairie sklearn.linear\_model) sur l'ensemble des données
9. Afficher a et b de  $y=ax+b$
10. Visualiser les résultats avec matplotlib afficher les données initiales, la droite de régression trouvées et la projection des points sur la droite
11. D'après le modèle, quel est la valeur de y pour  $x = 30$

### Exercice 2 :

Les données utilisé dans cet exercice sont de vrais données collectées dans le cadre d'une thèse réalisé au laboratoire Scalab à l'Université de Lille. L'expérience était un acteur qui a simulé un sentiment (défini par l'expérimentateur) puis il a parcouru une distance avec ce sentiment.

1. Télécharger le fichier de données (data\_exo2.csv) et l'enregistrer
2. Créer un nouveau script python
3. Importer le fichier data\_exo2.csv avec la librairie pandas
4. Afficher la liste des colonnes et la longueur des données
5. Trouver le nombre d'acteurs dans les data
6. Trouver le nombre de sentiments simulés et leurs noms

7. Trouver les indices des lignes correspond à l'émotion 'CO' et les indices correspondant à 'JO'. Enregistrer ces indices dans 2 nouvelles variables
8. Trouver les coordonnées du pied (droite et gauche)
9. Afficher les coordonnées en utilisant la librairie matplotlib
10. Séparer les coordonnées de chaque pied selon le sentiment et visualiser les résultats
11. Trouver les coordonnées de la tête pour le trial 6 et afficher les résultats

**Exercice 3 :**

1. Télécharger le fichier des données (data\_exo3.csv ) et l'enregistrer dans un dossier
2. Importer le fichier data\_exo3.csv avec la librairie pandas
3. Récupérer les colonnes 'Answer' et 'Reaction time' et les afficher avec print
4. Transformer la réponse Right en 0 et Left en 1
5. Séparer le temps en 2 nouvelles variables selon la réponse 0 et 1
6. Afficher ces 2 nouvelles variables dans un boxplot et interpréter les résultats
7. A partir du boxplot faites une hypothèse sur le résultat d'un t-test puis réaliser le t-test, avec la librairie scipy et interpréter les résultats