

TP 2 : Multi-layer perceptron

Exercice 1:

- 1/ Ouvrir la base de données **Dataset_spine**.
- 2/ Effacer la colonne 'Unnamed: 13' de la base.
- 2/ Afficher la description de la base de données (Min ,Moyenne, max, standard deviation (std), 25%, 75%, 50%).
- 3/ Copier la colonne 'Class_att' dans un vecteur **Label**.
- 4/ Effacer la colonne 'Class_att' de la base de données et l'enregistrer dans une base **Data**.
- 5/ Diviser la base de données en 2/3 de l'apprentissage et 1/3 pour le test.
- 6/Construire le modèle MLP.
- 7/ Former le modèle sur le 2/3 de Data.
- 8/ Tester le modèle sur le 1/3 de Data.
- 9/Calculer l'accuracy , confusion matrix, recall, précision, F1-score, auc.
- 10/ Tracer la courbe ROC.
- 11/ Analyser résultats obtenus.

Exercice 2

- 1/ Télécharger la base de données Iris de python.
- 2/ Copier les données dans Data
- 3/ Copier les étiquettes dans Label.
- 4/Diviser la base en 2/3 pour le train et 1/3 pour le test.
- 5/ Construire le model ANN.
- 6/Construire le modèle de compilation.
- 7/Former le modèle sur le 2/3 de data.
- 8/ Tester le modèle sur le 1/3 du modèle.
- 9/Calculer la performance du modèle en utilisant l'accuracy.

Les packages nécessaires:

```
from sklearn.neural_network import MLPClassifier
```

```
from keras.models import Sequential
```

```
from keras.layers import Dense, Dropout, Activation, Flatten
```

```
from keras import losses
```