

APPRENTISSAGE ARTIFICIEL
M1 Informatique ISIDIS
Examen - 3h

Fabien Teytaud

16 Février 2021

Documents autorisés.

1 Objectifs

Vous avez été contacté par un client pour faire une étude sur la base `exam.csv`. Le client travaillant avec des données très sensibles, il ne peut nous donner aucune information. Tout ce que l'on sait est que l'on souhaite apprendre la colonne `N`.

2 Analyse des données

Dans une première partie vous allez devoir effectuer une analyse des données et vous devez faire une fonction `analyzeData` qui :

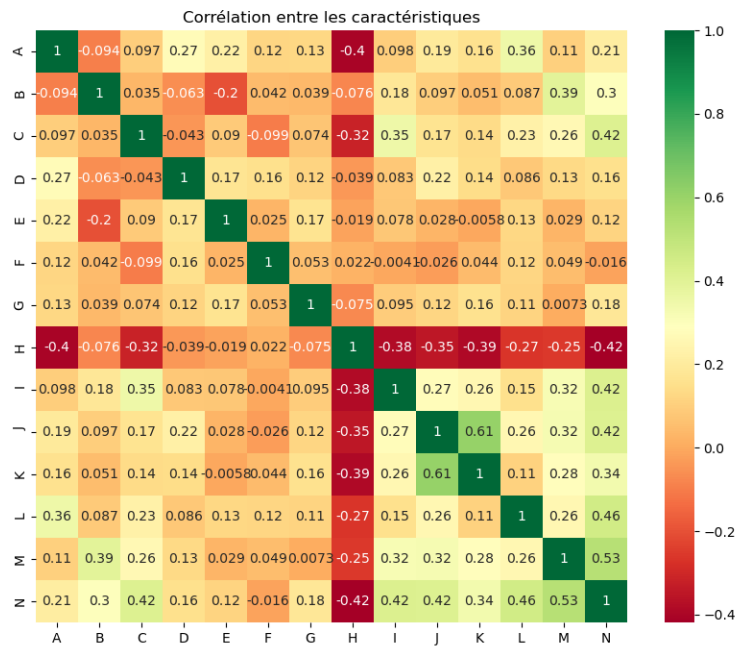
- Affiche le nombre d'exemples dans la base et le nombre de caractéristiques.
- Affiche les différentes statistiques de la base.
- Affiche le nombre d'exemples de chaque classe.
- Affiche la matrice de corrélation.

3 Apprentissage

On souhaite maintenant être capable de prédire la colonne `N`.

- Le client souhaite avoir la meilleure précision possible.
- Le client souhaite que vous compariez au moins 3 algorithmes d'apprentissage.

4 Exemples de résultats attendus



Learning with knn

Train score: 0.8518518518518519, Test score 0.8641975308641975

```
[[42  2]
 [ 9 28]]
```

Learning with decision tree

Train score: 0.8941798941798942, Test score 0.8024691358024691

```
[[41  3]
 [13 24]]
```

Learning with neural network

Train score: 0.9365079365079365, Test score 0.9012345679012346

```
[[43  1]
 [ 7 30]]
```