

Exercices

Chapitre 4 : Analyse descriptive et visualisation des données

Hiver 2025

L'objectif de ces exercices est de réaliser un prétraitement sur un ensemble de données.

Les questions suivis de * ne sont pas corrigés. Ils sont ajoutés pour des fins de pratiques.

Soit l'ensemble de données `heart.txt` disponible sur Léa.

Étape 1 : Lecture des données

1. Lisez la base de données `heart.txt`
2. Déterminez le nombre d'individu (df)
3. Déterminez le nombre de variables (df)
4. Affichez les valeurs des variables des six premiers individus (df)
5. Énumérez les différentes variables et leur type (df)
6. Considérez un sous-ensemble de variables (les 8 premières) et vérifiez sa dimension (nommez le df1)
7. Énumérez les différentes variables de (df1)
8. Considérez un sous-ensemble d'individus (les 10 premiers) et vérifiez sa dimension (nommez le df2)

Étape 2 : Représentation graphique des données qualitative

1. Vérifiez les modalités de la variable (`type_douleur`) de df
2. Calculez l'effectif de chaque modalité de la variable (`type_douleur`) de l'ensemble df

3. Calculez la fréquence (en %) de la variable (`type_douleur`) de l'ensemble `df`
4. Représentez le diagramme en bâtons de la variable (`type_douleur`) de l'ensemble `df`
5. Représentez le diagramme circulaire de la variable (`type_douleur`) de l'ensemble `df`
6. * Refaire les questions 1 à 5 pour la variable (`vaisseau`)

Étape 3 : Description de variables quantitatives

1. Déterminez les caractéristiques de tendances centrales de la variable `age` : la moyenne, la médiane, les quartiles Q1, Q2, Q3.
2. Déterminez les caractéristiques de dispersion de la variable `age` : Étendue, la variance et l'écart type
3. Représentez l'histogramme de la variable `age`
4. Représentez l'histogramme de la variable `age` selon le `sexe`
5. Représentez le diagramme en boite de la variable `age`
6. Calculez le coefficient d'asymétrie et interpréter le résultat
7. Calculez le coefficient d'aplatissement et interpréter le résultat
8. * Refaire les questions 1 à 7 pour la variable (`pression`)