

Description du projet

Une entreprise souhaite mieux comprendre les ventes de ses produits afin d'améliorer ses décisions commerciales. Les données concernent les ventes réalisées par plusieurs vendeurs, dans différentes régions, avec diverses catégories de produits.

Description des variables

- Vendeur (Alice, Bob, Charlie, Diana, Evan)
- Region (Nord, Sud, Est, Ouest)
- Produit (Produit A, Produit B, Produit C)
- Quantite (1 à 50)
- PrixUnitaire (entre 5 et 100)
- MontantVente ($= \text{Quantite} \times \text{PrixUnitaire}$)
- DateVente (dates de 2023 sur 1000 jours)

Travail demandé :

Tâche 1 : Importation des données

Importer la base de données de votre projet.

Tâche 2 : Pré-traitement des données

Préparation des données en étudiant :

1. Valeurs aberrantes :

- Analyser toutes les variables de la base de données et détecter les valeurs aberrantes.
- Imputer les valeurs aberrantes

2. Valeurs manquantes :

- Étudier le taux des valeurs manquantes.
 - Repérer les valeurs aberrantes (ventes exceptionnelles ou erreurs de saisie).
 - Proposer une méthode pour l'imputation des valeurs manquantes (justifier votre choix).
3. **Détection des doublons.**
 4. **Création de nouvelles variables :**
Chiffre d'affaires (CA) = Quantité × PrixUnitaire.

Tâche 3 : Analyse univariée :

1. Variables quantitatives
2. Variables qualitatives

Pour chaque type de variable, effectuez les calculs et les représentations graphiques nécessaires, puis interprétez soigneusement les valeurs caractéristiques.

Tâche 4 : Analyse bivariée :

Réalisez une analyse bivariée : étudiez la relation entre deux variables (quantitatives, qualitatives ou mixte) à l'aide des indicateurs et représentations graphiques appropriés, puis interprétez les résultats obtenus.

Tâche 5 : Conclusions et recommandations :

1. Identifier la région la plus performante.
2. Déterminer les produits les plus vendus.
3. Vérifier la relation entre quantité vendue et chiffre d'affaires.

Livrables :

Les étudiants doivent fournir deux livrables principaux à la fin du projet :

1. **Script R complet :**
 - Le script doit inclure l'importation des données, le pré-traitement, l'analyse univariée, bivariée et multivariée, ainsi que les conclusions et recommandations.
 - Chaque étape doit être commentée pour expliquer les actions réalisées et les choix méthodologiques.
 - Les graphiques et tableaux générés doivent être reproductibles à partir du script.

2. **Présentation :** Une présentation synthétique (PowerPoint, PDF ou autre format)

résumant les principales étapes du projet. La présentation doit inclure :

- L'objectif du projet et la description des données.
- Les résultats des analyses exploratoires (univariée, bivariée et multivariée).
- Les conclusions principales et recommandations basées sur les résultats.

Tests/esprit-logo.png