

Brand Laptops Dataset

Vous envisagez l'achat d'un PC portable? Vous hésitez à choisir quel est la meilleure marque, quel système d'exploitation est le plus simple à utiliser? si ça sera mieux de choisir un portable tactile de type 2 en 1, ou rester sur les modèles classiques? Vous sentez perdu parmi les dizaines de références, entre les différents modèles et les différents prix ? Pas de panique, respirez un bon coup et laissez nos futurs ingénieurs vous guidez !

Depuis quelques années, la morosité semble régner sur le marché du PC portable, de nombreux devins annonçant son déclin au profit des tablettes. C'est en grande partie faux. Si les PC portables « à l'ancienne » ont en effet tendance à disparaître, deux autres types de machines connaissent un réel essor : les portables pour joueurs et les ultraportables (2-en-1). D'un côté, des PC volumineux, assez chers, mais très puissants. De l'autre, des petits bijoux de design et de mobilité, qui misent plus sur une grande autonomie que sur la puissance de calcul. Bref, ce sont aujourd'hui ces deux catégories de produits qui séduisent le plus des publics très différents. En gros, aujourd'hui cinq fabricants principaux (Asus, Apple, Acer, hp, Lenovo) s'efforcent de proposer des modèles toujours plus innovants.

L'ensemble de données (Laptop2024.csv) méticuleusement nettoyé présente une collection complète de 991 ordinateurs portables provenant du site Web « Smartprix ». Enrichi de 22 fonctionnalités, dont le nom de l'ordinateur portable, le prix en euros, le processeur, le GPU, etc., il fournit des informations précieuses pour créer des modèles de prévision de prix robustes et des systèmes de recommandation efficaces. Mis à jour le 14 janvier 2024, cet ensemble de données constitue une base fiable pour explorer le paysage complexe de la dynamique des prix des ordinateurs portables et des préférences des consommateurs. Les variables étudiées sont :

- Brand : The name of the laptop brand.
- Model : The specific model or series of the laptop.

- Price : The price of the laptop in Euros.
- Rating : The rating assigned to each laptop based on its specifications.
- Processor brand : The brand of the processor used in the laptop.
- Processor tier : The performance tier or category of the processor.
- Number of Cores : The number of processing cores in the processor.
- Number of Threads : The number of threads supported by the processor.
- Ram memory : The amount of RAM used in the laptop.
- Primary storage type : The type of primary storage (e.g., HDD, SSD).
- Primary storage capacity : The capacity of the primary storage in the laptop.
- Secondary storage type : The type of secondary storage, if available.
- Secondary storage capacity : The capacity of the secondary storage in the laptop.
- GPU brand : The brand of the graphics processing unit (GPU).
- GPU type : The type of the GPU.
- Is Touch screen : Indicates whether the laptop has a touch screen feature.
- Display size : The size of the laptop display in inches.
- Resolution width : The width resolution of the display.
- Resolution height : The height resolution of the display.
- OS : The operating system installed on the laptop.
- Year of warranty : The duration of the warranty provided for the laptop, usually in years

Le but de projet est de réaliser une analyse de données, en utilisant des méthodes statistiques pour :

1. Expliquer les variables étudiées ainsi que leur degré d'importance lors de l'achat d'un nouvel ordinateur portable.
2. Tirer les informations pertinentes qui se trouve dans ce jeu des données et les présenter d'une façon compréhensible par tout le monde (Représentations graphiques, tableaux synthétiques et résumés numériques).
3. Etudier les liens entre les variables quantitatives, en créant des modèles d'estimation qui permettent d'estimer les variables les plus importantes comme Prix, en utilisant des modèles des modèles des régression simple et multiples.
4. Etudier les liens entre les variables qualitatives en réalisant une AFC dans les cas de dépendance.
5. Etudier les liens entre les variables quantitatives et les variables qualitatives

en réalisant les tests statistiques nécessaires.

6. Réaliser une analyse multidimensionnel ACP.
7. Opérer des regroupements en classes homogènes d'un ensemble d'individus pour avoir une idée sur les portables qui ont des même caractéristiques (Clustering avant et après ACP).
8. Créer un modèle qui peut prédire la valeur de la variable cible **Is Touch screen** depuis la valeur de plusieurs variables (Arbre de décision).