

# Système de Classification de Téléphones Portables



Est-il possible de prédire le prix d'un téléphone portable ?

Dans un marché très concurrentiel de la téléphonie mobile, il est très intéressant de prédire automatiquement la valeur d'un téléphone portable. Pour résoudre ce problème, nous avons collecté des données sur les ventes de téléphones portables de diverses entreprises.

On souhaite découvrir une relation entre les fonctionnalités d'un téléphone mobile (par exemple : - RAM, mémoire interne, etc.) et son prix de vente, et nous avons besoin de votre aide pour automatiser cette tâche avec du Machine Learning.

Dans ce problème, vous n'avez pas à prédire le prix réel, mais une fourchette de prix (la gamme) indiquant à quel point le prix est élevé.

**Voici la description des données collectées (fichier train.csv):**

(1500 instances de données)

battery\_power: Total energy a battery can store in one time measured in mAh  
blue: Has bluetooth or not

clock\_speed: speed at which microprocessor executes instructions  
dual\_sim: Has dual sim support or not  
fc: Front Camera megapixels  
four\_g: Has 4G or not  
int\_memory: Internal Memory in Gigabytes  
m\_dep: Mobile Depth in cm  
mobile\_wt: Weight of mobile phone  
n\_cores: Number of cores of processor  
pc: Primary Camera megapixels  
px\_height: Pixel Resolution Height  
px\_width: Pixel Resolution Width  
ram: Random Access Memory in Megabytes  
sc\_h: Screen Height of mobile in cm  
sc\_w: Screen Width of mobile in cm  
talk\_time: longest time that a single battery charge will last when you are  
three\_g: Has 3G or not  
touch\_screen: Has touch screen or not  
wifi: Has wifi or not

## **Travail demandé**

Mener une étude computationnelle comportant les éléments suivants:

1. Exploration et analyse de données
2. Nettoyage de données
3. Transformation de données
4. Modélisation (avec au moins 5 algorithmes de machine learning )
5. Evaluation des résultats et sélection de modèles
6. Prédiction sur les données de tests

## **Livrables**

- Fichier notebook python contenant l'ensemble de l'étude avec des explications et des commentaires
- Fichier test.csv avec une colonne supplémentaire *price\_range* contenant les prédictions de gammes pour les données de tests