Actividad: Clasificación con Máquina de Vectores de Soporte y Redes de Neuronas.

**Objetivos**

Mediante esta actividad se pretende que pongas en práctica la creación de modelos basados en máquinas de vector de soporte y redes de neuronas. El objetivo es que comprendas de forma práctica con un problema determinado las diferencias que existen a la hora de entrenar los diferentes modelos.

**Descripción**

El conjunto de datos con el cual vamos a trabajar se encuentra en el siguiente link.

<https://www.kaggle.com/iabhishekofficial/mobile-price-classification#train.csv>

Contiene la información necesaria sobre los datos, la variable respuesta es «price\_range»

* + Se adjunta plantilla del código en R con los detalles de los pasos a seguir.
  + Análisis descriptivo de los datos
    - De las variables numéricas hallar datos estadísticos
    - De las variables categóricas, listar las diferentes categorías y hallar la frecuencia de cada una de ellas.
    - Crear matriz de correlaciones existentes entre las variables numéricas del conjunto de datos, analizar los resultados.
  + Tratamiento de missing. Si existen valores faltantes, decidir si eliminar los registros, llenarlos con valores como la media, la mediana o la moda y justifique su respuesta.
  + Aplicar máquina de vectores de soporte y redes neuronales.
  + Comparar mediante las medidas que parezcan adecuadas, la capacidad predictiva de ambos métodos.
  + Comente las ventajas y desventajas de cada modelo. De acuerdo con los resultados, son realmente útiles los modelos creados para el conjunto de datos propuesto.
  + Otros comentarios que parezcan adecuados.
* Se puede usar R o Python

**Rúbrica**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Título de la actividad | Descripción | Puntuación máxima  (puntos) | Peso  % |
| Criterio 1 | Realiza el análisis descriptivo de los datos de manera adecuada | 2 | 20% |
| Criterio 2 | Aplica máquina de vectores de soporte al conjunto de datos | 3 | 30% |
| Criterio 3 | Aplica redes neuronales al conjunto de datos | 3 | 30% |
| Criterio 4 | Los comentarios sobre los resultados son pertinentes y adecuados | 2 | 20% |
|  |  | **10** | **100 %** |

**Extensión** máxima de la actividad 15 páginas.