

## TRABAJO UT6

### - CLASIFICACION -

#### **Instrucciones:**

- Se deberá elaborar un Colab y subir el fichero en el tiempo de entrega establecido
- El fichero deberá nombrarse UT6\_nombre\_apellido1\_apellido2\_dni.ipynb
- Se deberá argumentar cada uno de los puntos en el trabajo con una explicación clara
- Se deberá grabar un video de duración máxima de 10 minutos, realizando una breve explicación de cómo se ha abordado cada uno de los puntos.
- El trabajo tendrá una ponderación del 70% y el video con la defensa del 30%.

#### **Puntos del trabajo**

##### (1 puntos) Preprocesado de los datos

- Importar dataset
- Manejar datos missing
- Manejar datos categóricos (codificación label, ordinal, one-hot, variables dummies)
- Evitar trampa de las variables dummy
- Separar datos en conjuntos de entrenamiento y test
- Estandarizar o normalizar los datos

##### (1 puntos) EDA básico (Colab 5.4)

- Análisis de correlaciones, pairplot, mapas de calor, etc...
- Limpiar el modelo eliminando columnas innecesarias o correlacionadas
- Conclusiones

##### (1 puntos) Aplicación de algoritmos de Regresión Logística para clasificación.

##### (1 puntos) Aplicación de algoritmos de K-Veinos Cercanos para clasificación.

##### (1 puntos) Aplicación de algoritmos de máquinas de soporte vectorial para clasificación.

- Aplicar un kernel lineal
- Aplicar un kernel no lineal
- Comparar ambos resultados y sacar unas conclusiones

##### (1 puntos) Aplicación de algoritmos de Naive Bayes para clasificación.

##### (1 puntos) Aplicación de algoritmos de Arboles de decisión para clasificación.

##### (1 puntos) Aplicación de algoritmos de Bosques Aleatorios para clasificación.

##### (1 puntos) Evaluación de los modelos

- Identificar si hay overfitting. Explicarlo
- Matriz de confusión:
  - o Accuracy
  - o Precisión
  - o Sensitivity
  - o Specificity
- Curvas ROC y AUC
- Validación cruzada

- Conclusiones

(1 puntos) Prueba automática de multiples modelos e hiperparametros (GridSearch)

- Ejecución de las pruebas
- Conclusiones