

Machine Learning

Tarea #2

Entrega: 10 de Octubre de 2023, 11:59 p.m.

El objetivo de este taller es resolver un problema de clasificación multiclase con una red neuronal multicapa¹. El entregable es un informe detallado del desarrollo y evaluación de los modelos consignado en un cuaderno de `jupyter`.

Considere el problema de clasificación de música por género en el conjunto de datos adjunto. En este taller se debe encontrar un clasificador para las siguientes clases²:

1. Dance and electronic.
 2. Jazz and blues
 3. Soul and reggae.
 4. Punk.
 5. Metal.
- El clasificador debe encontrar la clase a partir de las características restantes extraídas del audio de la canción. Elimine del conjunto de datos el identificador de la canción, el título de la canción y el artista.
 - Divida el conjunto de datos resultante en conjuntos de entrenamiento, validación y prueba.
 - Para encontrar un modelo de complejidad apropiada, entrene redes neuronales con diferentes arquitecturas (diferentes número de capas y neurona por capa) y evalúe las redes resultantes en el conjunto de validación. También debe escoger un algoritmo de entrenamiento apropiado y valores apropiados para parámetros como la tasa de aprendizaje, el tamaño del minibatch, etc.
 - Evalúe su modelo final en el conjunto de prueba. Discuta los resultados obtenidos.

¹Puede utilizar librerías como **Keras** o **Sklearn**

²Ignore los datos de los otros géneros