

Reconocimiento de Patrones y Aprendizaje Automatizado

Práctica 7. Clustering

Profesor: Miguel Daniel Garrido Reyes;
Ayudante: Melissa Vázquez González
Ayud. Lab: Luis Emilio González Covarrubias

Proporcionar un enlace a una carpeta en un repositorio de GitHub que contenga el cuaderno de la práctica (notebook).

1. Clustering

1. Usando K-means y el archivo **wine.csv** realiza los siguientes ejercicios:

- Para $k = 1, \dots, 10$. Calcula el WCSS para cada k y graficalos.
- Justifica qué valor de k sería el más *óptimo*
- Obtén las diferentes clases de vinos.

2. Usando el archivo **clusters.csv** realiza lo siguiente

- Utiliza Hierarchical clustering, K-Means, DBSCAN y GaussianMixture para obtener los diferentes clusters .
- Utiliza al menos tres formas de evaluar los resultados de los algoritmos utilizados.
- Prueba diferentes hiperparámetros en cada uno de los modelos y reporta aquellos que produzcan los mejores resultados.
- ¿Cuál es el número óptimo de clusters para este conjunto de datos? Justifica tu respuesta.
- Compara los resultados entre los diferentes algoritmos. ¿Cuál es el mejor algoritmo para clasificar este conjunto de datos?