Actividad 1: Exploración y comparación de algoritmos de agrupamiento

Objetivos

Mediante este trabajo se pretende que pongas en práctica la aplicación de los algoritmos de agrupamiento. El objetivo es generar y analizar agrupaciones aplicando algoritmos de aprendizaje máquina, con el fin de elegir el mejor método para el conjunto de datos dado. Debes detallar los pasos que hay que realizar para detección automática de valores inusuales y, por otro lado, analizar los *clúster* o grupos resultado de aplicar un algoritmo de agrupamiento.

* Entender los métodos de *clustering* K-Means, jerárquico y DBSCAN.
* Generar agrupamientos con los métodos de *clustering* indicados y realizar una comparativa.

**Descripción de la actividad**

Debes realizar la actividad en el Notebook adjunto e ir completando el código solicitado, así como responder a las preguntas que se van realizando.

**Tareas que realizar**

***Clustering:***

* Debes completar el código pedido en el Notebook adjunto y contestar las preguntas finales.
* Buscar dos artículos científicos en la página de Google Scholar (<https://scholar.google.es/>) con un caso de uso de técnicas de *clustering.* Los artículos deben estar en revistas científicas y deben ser posteriores a 2015. No debes utilizar técnicas de Deep learning.
* Para cada artículo indicar:
  + Objetivo: cuál es el objetivo de la investigación; es decir, a qué problema real está aplicando la técnica de agrupamiento.
  + Técnicas de detección de anomalías empleadas.
  + Principales resultados de la aplicación y de la investigación.

**Entrega:** Notebook Python.

Rúbrica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Exploración y comparación de algoritmos de agrupamiento | Descripción | Puntuación máxima  (puntos) | Peso  % |
| Criterio 1 | Realiza correctamente el código solicitado | 1,5 | 15 % |
| Criterio 2 | Analiza y responde correctamente a las preguntas realizadas | 3,5 | 35 % |
| Criterio 3 | El artículo 1 cumple las condiciones solicitadas y presenta técnicas y resumen | 2,5 | 25 % |
| Criterio 4 | El artículo 2 cumple las condiciones solicitadas y presenta técnicas y resumen | 2,5 | 25 % |
|  |  | **10** | **100 %** |