Actividad 2: Análisis de reducción de dimensionalidad: PCA y t-SNE

Objetivos

En este trabajo, se busca que pongas en práctica la aplicación de algoritmos de reducción de dimensionalidad. El objetivo es aplicar técnicas para reducir la dimensionalidad a 2D, graficar los resultados y seleccionar la mejor técnica para los datos. Además, deberás detallar los pasos a seguir para la reducción de dimensionalidad y analizar los resultados obtenidos. Entender los métodos de t-SNE y PCA.

* Entender los métodos de t-SNE y PCA.
* Realizar la reducción de dimensionalidad utilizando t-SNE y PCA.
* Comparar los resultados obtenidos con ambos métodos.
* Aplicar LDA para reducir el *dataset* a una bolsa de palabras por cada etiqueta.

**Descripción de la actividad**

Debes realizar esta actividad en el Notebook adjunto. A medida que avances, completa el código solicitado y responde a las preguntas que se plantean.

**Tareas que realizar**

* Reducción de dimensionalidad con t-SNE y PCA:
  + Completa el código proporcionado en el Notebook.
* Punto adicional:
  + Aplicación de LDA: utiliza la técnica de LDA para generar una bolsa de palabras para cada una de las etiquetas.

**Entrega:** Notebook Python.

Rúbrica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Análisis de reducción de dimensionalidad: PCA y t-SNE | Descripción | Puntuación máxima  (puntos) | Peso  % |
| Criterio 1 | Realiza correctamente el código solicitado para reducir la dimensionalidad con t-SNE | 3 | 30 % |
| Criterio 2 | Realiza correctamente el código solicitado para reducir la dimensionalidad con PCA | 3 | 30 % |
| Criterio 3 | Analiza y responde correctamente a las preguntas realizadas | 4 | 40 % |
| Criterio adicional | Puede reemplazar el criterio 2 por este. Realiza correctamente el código solicitado para reducir la dimensionalidad con LDA | 3 | 30 % |
|  |  | **10** | **100 %** |