# ACTIVIDAD SESIÓN REDUCCIÓN DIMENSIONAL

La empresa **DataVision** te ha contratado como analista de datos para optimizar el almacenamiento y análisis de grandes volúmenes de información. Tienes un conjunto de datos que contiene múltiples características de clientes, como edad, ingresos, hábitos de consumo y preferencias de productos.

Tu objetivo es aplicar técnicas de reducción de dimensionalidad para extraer patrones y visualizar los datos de manera eficiente.

### **INSTRUCCIONES:**

## 1. Carga de datos (1 punto)

Carga el conjunto de datos proporcionado en el material complementario.

## 2. Aplicación de técnicas de reducción de dimensionalidad (5 puntos)

#### PCA:

- o Aplica PCA para reducir la dimensionalidad del dataset a 2 componentes principales.
- o Grafica los datos transformados en el nuevo espacio bidimensional.

### t-SNE:

- Aplica t-SNE para visualizar los datos en un espacio 2D.
- o Genera un gráfico que represente la distribución de los datos transformados.

### 3. Análisis de resultados (4 puntos)

- Comparación de métodos: Explica las diferencias entre la representación obtenida con PCA y t-SNE.
- Interpretación: Describe los patrones que identificaste en la visualización de los datos.
- Aplicabilidad: Explica en qué casos sería recomendable utilizar PCA y en cuáles sería más útil t-SNE.

# **INSTRUCCIONES ADICIONALES:**

- Puntos totales = 10 puntos.
- Descarga el material complementario que se encuentra disponible en la plataforma.
- Comprime el archivo en formato .zip o .rar.
- Incluye un documento de texto con las reflexiones analíticas.
- Sube el archivo a la plataforma.