

Todas las actividades son de carácter grupal.

Actividad 2. Visualización Avanzada y Análisis de Datos



Entrega 18 / 12 / 2025

Programación de visualizaciones automatizadas con análisis exploratorio

Objetivos de la Actividad 2

- Diseñar un flujo de trabajo reproducible en un entorno de BI.
- Implementar visualizaciones automatizadas con Power BI, Tableau, R o Python.
- Aplicar técnicas de análisis exploratorio avanzado (clustering, segmentación, PCA...).
- Documentar el uso de inteligencia artificial y reflexionar sobre sus aportes y limitaciones.
- Mejorar la comunicación mediante un vídeo explicativo del trabajo.

Pasos 1 y 2: problema de negocio y datos

- Elegir un problema empresarial relevante de BI (clientes, ventas, campañas, etc.).
- Definir 1 objetivo general y 3–5 objetivos específicos claros y medibles.
- Usar como mínimo el dataset AdventureWorks.xlsx (se pueden añadir otras fuentes).
- Realizar limpieza y transformación: filtros, normalización, nuevas variables...
- Describir la calidad y las limitaciones de los datos utilizados.

Paso 3: modelización y análisis exploratorio

- Aplicar al menos una técnica avanzada:
 - Clustering (agrupación de registros).
 - Segmentación (grupos con significado de negocio).
 - Reducción de dimensionalidad (p. ej., PCA).
- Documentar el proceso y justificar la elección de la técnica.
- Acompañar los resultados con visualizaciones interpretables.

Paso 4: visualizaciones automatizadas

- Configurar visualizaciones dinámicas y automatizadas con:
 - Power BI o Tableau (actualizaciones programadas), o
 - R/Python con scripts reproducibles.
- Garantizar que los cambios en los datos se reflejan automáticamente en los gráficos.
- Diseñar visualizaciones coherentes con los objetivos definidos.

Pasos 5, 6 y 7: vídeo, IA y reflexión

- Vídeo explicativo de 5–8 minutos: problema, objetivos, datos, modelo, visualizaciones e IA.
- Uso de IA: pedir recomendaciones y validar el flujo de trabajo (guardar evidencias).
- Reflexión crítica (máx. 200 palabras) sobre utilidad y limitaciones de la IA.
- Integrar el rol de la IA en el diseño y análisis, no solo mencionarla de forma superficial.

Entregables, formato y evaluación

- Documento principal (Word o PDF): máx. 8 páginas (Arial 11, interlineado 1,5).
- Archivo(s) de visualización: .pbix, .twb o scripts R/Python reproducibles.
- Vídeo explicativo en MP4 (5–8 minutos).
- Hoja de control grupal y evidencias de uso de IA (anexo o enlace).
- Nombre de archivos: Act2_VisualizacionAvanzada_NombreGrupo.
- Rúbrica (10 puntos):
 - C1 Objetivos (2 pts, 20 %)
 - C2 Datos y modelización (2,5 pts, 25 %)
 - C3 Visualizaciones automatizadas (3 pts, 30 %)
 - C4 Vídeo (1,5 pts, 15 %)
 - C5 Reflexión sobre IA (1 pt, 10 %)



www.unir.net