actividad 1: Análisis tendencias en D3.js

Actividad del proyecto. Actividad grupal

UNIR

Herramientas de Visualización

Río Vázquez, **José Manuel**

Donate García, **Severino Andrés**

López Gismeros, **Javier**

Avila Cuadros, **Christian Renzo**

Contenido

[Contexto del Proyecto 2](#_Toc195697948)

[Limpieza y Análisis de los datos 2](#_Toc195697949)

[Implementación 2](#_Toc195697950)

[Modulo 1: Series Temporales 2](#_Toc195697951)

[Análisis de Negocio 3](#_Toc195697952)

# Contexto del Proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un dashboard interactivo que integre múltiples módulos de visualización de datos, permitiendo el análisis de series temporales, indicadores clave (KPIs) y la visualización geoespacial de la información. Cada módulo se encarga de representar diferentes dimensiones del negocio, posibilitando una toma de decisiones informada basada en datos reales de ventas.

# Limpieza y Análisis de los datos

Se realizó un proceso sistemático de limpieza sobre el conjunto de datos originales, compuesto por archivos CSV mensuales de ventas y un archivo auxiliar de direcciones geográficas.

En primer lugar, se consolidaron los archivos de ventas en un único *DataFrame* y se verificó la consistencia de los tipos de datos, especialmente en las columnas numéricas y de fecha. Se extrajeron y normalizaron los componentes de la dirección a partir del campo “Purchase Address” para asegurar la compatibilidad en la unión de datos. Se aplicaron filtros para eliminar filas con valores faltantes (NaN) y se revisaron *outliers* mediante técnicas de análisis descriptivo, garantizando que los valores atípicos o erróneos no afectaran el análisis posterior. Finalmente, se llevó a cabo la validación de la coherencia en la variable “Revenue”, recalculando su valor en función del “Price Each” y “Quantity Ordered”, y normalizando todas las columnas relevantes para la integración posterior.

# Implementación

La implementación del dashboard se estructura en cuatro módulos independientes en el archivo “index.html”: panel de KPIs, módulo de serie temporal, módulo 2 y módulo del mapa. Cada módulo se desarrolla de manera autónoma, permitiendo la colaboración de distintos miembros del equipo.

## Modulo 1: Series Temporales

El módulo de serie temporal, encargado por este integrante, utiliza D3.js para la visualización de la evolución de los ingresos a través del tiempo. Se crearon funciones en “serieTemporal.js” que cargan los datos desde archivos CSV (diarios o mensuales) ubicados en la carpeta “data”, se *parsean* las fechas y valores numéricos, y se genera un gráfico de línea interactivo. La aplicación responde a la interacción del usuario mediante botones que permiten alternar entre la vista diaria y la mensual, recargando el gráfico de forma dinámica.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración : Estructura del Proyecto

### Análisis de Negocio

El estudio de las series temporales reveló una alta volatilidad en los ingresos diarios, observándose fluctuaciones significativas de un día a otro. Se identificaron días en los que los ingresos eran prácticamente nulos, alternando con picos pronunciados que alcanzaron valores sustancialmente mayores. Un análisis mensual permitió evidenciar que dicho comportamiento atípico se concentraba en el periodo de abril a mayo, donde se registró un incremento excepcional en los ingresos en contraste con los meses restantes, los cuales mostraron cifras más moderadas y estables. Dichos hallazgos sugieren la posible influencia de eventos o campañas de marketing puntuales que afectan la dinámica de ventas, siendo recomendada una investigación detallada en estos periodos para optimizar estrategias de negocio a futuro.