

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHIHUAHUA

Desarrollo de software



Extracción de Conocimiento en Bases de Datos

V.2. Elaboración de gráficas (50%)

IDGS91N

PRESENT

A:

Juan Carlos Medina Sánchez

DOCENT

E:

Enrique Mascote

Chihuahua, Chih., 29 de noviembre de 2025

Reporte de Desarrollo del Proyecto de Visualización

1. Introducción

En este proyecto se desarrolló una aplicación web sencilla utilizando HTML, CSS y JavaScript que muestra tres tipos de gráficas diferentes, con el objetivo de representar información de un sistema de renta de autos. Las gráficas permiten visualizar el comportamiento de las rentas por categoría de vehículo, la evolución mensual de las rentas y la distribución de los métodos de pago.

2. Descripción general de la aplicación

La aplicación está construida en una sola página (index.html) y utiliza la librería Chart.js a través de un CDN para generar las gráficas. La interfaz está compuesta por un encabezado con el título del proyecto y tres secciones principales, cada una en una tarjeta visual (card) con un título, una breve descripción y el lienzo donde se dibuja la gráfica correspondiente.

Los datos utilizados son datos de ejemplo (datos sintéticos) que simulan la información de un sistema de renta de autos de una empresa ficticia. No se hace conexión a una base de datos; toda la información se declara directamente en el código JavaScript para mantener el proyecto sencillo y fácil de entender.

3. Datos utilizados

Se utilizaron tres conjuntos de datos principales:

- Rentas por categoría de vehículo: categorías Sedán, SUV y Pickup, con un número de rentas asociado a cada una.
- Rentas por mes: número de rentas registradas de enero a junio.
- Métodos de pago: distribución porcentual de los métodos Efectivo, Tarjeta y Transferencia.

4. Descripción e interpretación de las gráficas

4.1. Gráfica de barras – Rentas por categoría de vehículo

La primera gráfica es una gráfica de barras que muestra el número de rentas por categoría de vehículo: Sedán, SUV y Pickup. Cada barra representa cuántas veces fue rentada cada categoría dentro de un periodo determinado.

Interpretación: a partir de esta gráfica es posible observar cuál es la categoría de vehículos más demandada. Por ejemplo, si la barra de SUV es la más alta, se puede concluir que los clientes prefieren rentar SUVs por encima de sedanes o pickups. Esta información es útil para la toma de decisiones sobre la compra de nuevos vehículos o la redistribución de la flota.

4.2. Gráfica de líneas – Rentas mensuales

La segunda gráfica es una gráfica de líneas que muestra la cantidad de rentas por mes, considerando un periodo de enero a junio. Cada punto de la línea corresponde al total de rentas en un mes y la línea permite visualizar la tendencia general.

Interpretación: esta gráfica permite observar si las rentas van en aumento, disminución o se mantienen estables con el paso del tiempo. Por ejemplo, si la línea muestra un crecimiento constante de enero a junio, se puede inferir que la demanda del servicio de renta va en aumento. También se pueden identificar meses con picos de demanda o con caídas que podrían relacionarse con temporadas vacacionales o factores externos.

4.3. Gráfica de pastel – Distribución de métodos de pago

La tercera gráfica es una gráfica de pastel (pie chart) que representa la distribución de los métodos de pago utilizados por los clientes: Efectivo, Tarjeta y Transferencia. Cada porción del pastel indica el porcentaje de operaciones realizadas con cada método.

Interpretación: esta gráfica permite identificar qué método de pago es el más utilizado por los clientes. Si, por ejemplo, la porción correspondiente a Tarjeta es la más grande, se puede concluir que la mayoría de los clientes prefiere pagar con tarjeta. Esta información puede ser útil para optimizar el proceso de cobro, revisar comisiones bancarias o decidir si es necesario ofrecer nuevos métodos de pago.

5. Conclusiones

El proyecto desarrollado cumple con el objetivo de integrar al menos tres tipos de gráficas en una aplicación web sencilla, utilizando HTML, CSS y JavaScript. Las gráficas de barras, líneas y pastel permiten representar diferentes perspectivas de la información del sistema de renta de autos, apoyando la interpretación visual y la toma de decisiones.

Aunque los datos utilizados son de ejemplo, la estructura de la aplicación puede reutilizarse con datos reales conectados a una API o a una base de datos. De esta manera, la solución puede escalarse para aplicaciones más complejas dentro del contexto de análisis y visualización de información.

6. Tecnologías utilizadas

- HTML5: para la estructura de la página.
- CSS3: para el estilo visual, tarjetas (cards) y diseño responsivo sencillo.
- JavaScript: para la lógica de creación de las gráficas.

- Chart.js: librería de gráficos utilizada para generar las tres gráficas a partir de los datos.