



# CLASE 11

Gráficas y XLSX



# AGENDA



- Base64
- Gráficas
- XLSX

# BASE64

¿Qué es?, Funcionamiento,  
Usos, Ventajas y Desventajas

Value	Char	Value	Char	Value	Char	Value	Char
0	A	16	Q	32	g	48	w
1	B	17	R	33	h	49	x
2	C	18	S	34	i	50	y
3	D	19	T	35	j	51	z
4	E	20	U	36	k	52	0
5	F	21	V	37	l	53	1
6	G	22	W	38	m	54	2
7	H	23	X	39	n	55	3
8	I	24	Y	40	o	56	4
9	J	25	Z	41	p	57	5
10	K	26	a	42	q	58	6
11	L	27	b	43	r	59	7
12	M	28	c	44	s	60	8
13	N	29	d	45	t	61	9
14	O	30	e	46	u	62	+
15	P	31	f	47	v	63	/

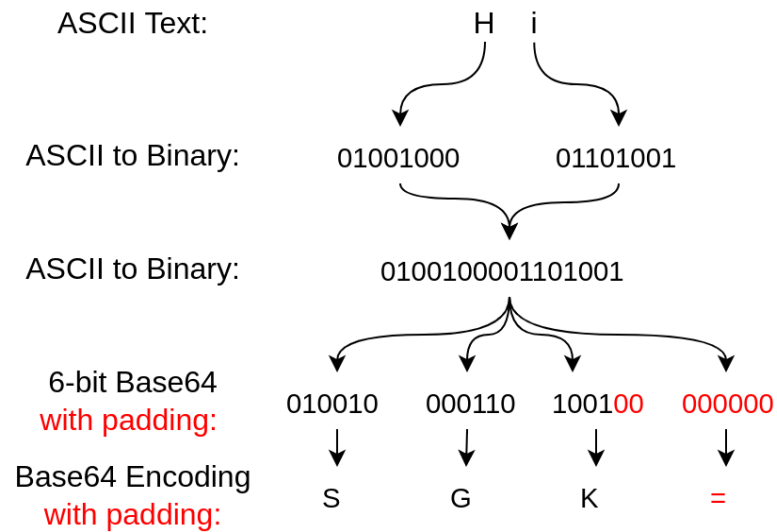
# ¿QUÉ ES?

Es un método de codificación que convierte datos binarios en una representación de texto.

Se utiliza comúnmente para transferir datos de forma segura a través de canales que no admiten binarios (como JSON, correos electrónicos o URLs).



# FUNCIONAMIENTO



- Convierte datos binarios en un conjunto de 64 caracteres legibles: A-Z, a-z, 0-9, "+" y "/".
- Se añade un padding = para garantizar que el tamaño sea múltiplo de 4.

# USOS (FRONTEND)

## Imágenes embebidas

Insertar imágenes directamente en HTML o CSS usando `data:image/png;base64,....`

## Transferencia de archivos

Codificar archivos para enviarlos en APIs sin preocuparse por errores de codificación.

## Almacenamiento temporal

Almacenar datos binarios como cadenas en `localStorage` o `sessionStorage`.

# VENTAJAS Y DESVENTAJAS

## Ventajas

- Simplificación de la transferencia de datos binarios.
- Ampliamente soportado.

## Desventajas

- Aumenta el tamaño en un 33% en comparación de binarios normales.
- No apto para datos grandes (sobrecarga de tamaño).



# DOCUMENTACIÓN

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/Base64>



# GRÁFICAS

¿Qué son?, Usos, Tips



# GRÁFICAS



Las gráficas son representaciones visuales de datos que facilitan su interpretación y análisis mediante formas como líneas, barras, círculos, o diagramas. Se utilizan para comunicar información de manera clara, rápida y comprensible.

# LIBRERÍAS (JS)

## Chart.js

- Gráficas interactivas (líneas, barras, pastel, radar, etc).
- Integración fácil con React, Vue, Svelte, etc.

## D3.js

- Más poderosa y flexible, requiere más configuración.
- Ideal para gráficos complejos y personalizados.

## ECharts

- Soporta gráficas avanzadas (mapas, gráficos 3D)
- Uso en aplicaciones con enfoque en visualizaciones dinámicas

# USOS (FRONTEND)



DASHBOARD DE DATOS:  
VISUALIZAR MÉTRICAS EN  
TIEMPO REAL.



ANÁLISIS DE TENDENCIAS:  
MOSTRAR DATOS HISTÓRICOS  
O COMPARATIVOS.



EDUCACIÓN Y  
PRESENTACIONES: ILUSTRAR  
CONCEPTOS COMPLEJOS DE  
MANERA VISUAL.



E-COMMERCE: MOSTRAR  
COMPORTAMIENTO DE  
VENTAS, PRODUCTOS MÁS  
VENDIDOS, ETC.



# TIPS DE USO



Mantener los datos sincronizados con el backend (REST o WebSockets).

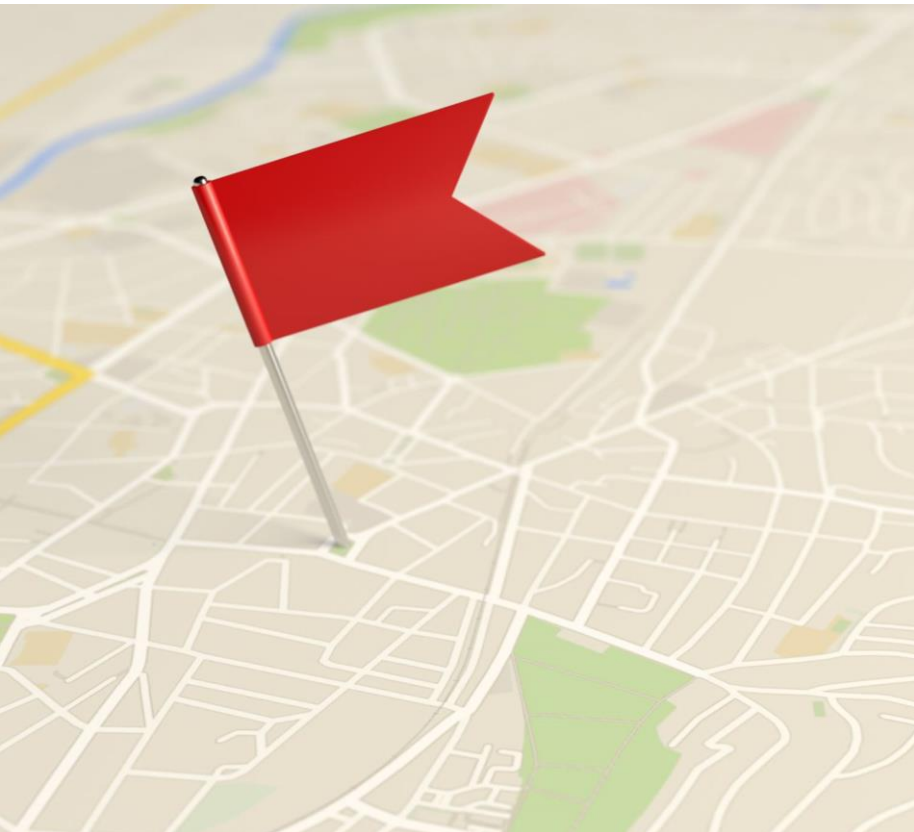


Optimizar el tamaño de los gráficos para dispositivos móviles.



Usar colores consistentes y accesibles para los usuarios.

# DOCUMENTACIÓN



- Chart.js
  - <https://www.chartjs.org/>
- D3.js
  - <https://d3js.org/>
- ECharts
  - <https://echarts.apache.org/examples/en/index.html#chart-type-line>

# XLXS



¿Qué es?, Librerías, Usos comunes

The background of the slide is a blurred image of a financial market data screen. It shows various stock indices and their values in different colors (green for up, red for down). Visible text includes 'OMX COPENHAGEN 25 INDEX', 'OMXRG1', 'OMX18', and 'OMX ICEL'.

# XLSX

- Es el formato estándar de Microsoft Excel basado en XML.
- Permite almacenar hojas de cálculo con tablas, fórmulas, gráficos y estilos.



# LIBRERÍAS

## SheetJS

Es una de las más populares para la lectura, creación y edición de archivos de Excel directamente en el navegador.

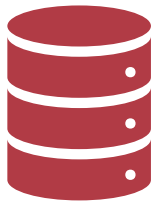
Compatible con Node.js y el navegador.

## ExcelJS

Soporta funcionalidades avanzadas como gráficos, imágenes y estilos complejos.

Ideal para generar archivos XLSX dinámicos desde el frontend.

# USOS COMUNES (FRONT)



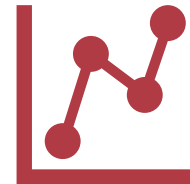
## Exportación de datos

Permite a los usuarios la descarga de datos en formato Excel desde tablas o formularios.



## Importación de datos

Lectura de información o datos de un archivo Excel cargado por el usuario y el procesamiento desde la aplicación.



## Automatización

Generación de archivos XLSX basados en datos dinámicos como gráficas o filtros que el usuario aplique.

# DOCUMENTACIÓN



- SheetJS
  - <https://sheetjs.com/>
- ExcelJS
  - <https://javascript.plainenglish.io/exceljs-and-data-manipulation-4131a9741d03>



**DUDAS O COMENTARIOS**