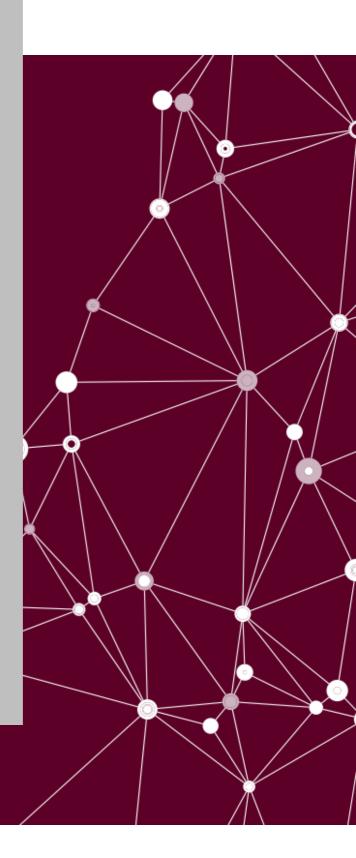
Visualización interactiva

Jorge Juvenal Campos Ferreira



C EL COLEGIO | Programa interdisciplinario
M DE MÉXICO | de Ciencia de Datos

Julio 2024



Introducción

En el contexto de visualización, es la capacidad de esta que permite al usuario realizar ciertas funciones de **interacción** con la representación gráfica de los datos.

Estas funciones pueden ser:

- Zoom,
- Selección,
- Despliegue de información por elemento (tooltips),
- Filtros,
- Paneo (arrastre de información)
- Selección de periodos, etc...

Why do cats and dogs?

https://whydocatsanddogs.com

Data Cívica, Fosas en Guanajuato

https://fosas-guanajuato.datacivica.org/

Figures in the Sky

http://www.datasketch.es/may/code/nadieh/

Coronavirus in the U.S.

https://www.nytimes.com/interactive/2020/us/coronavirus-us-cases.html

¿Cuándo utilizar?

Gráfica estática



 Las gráficas estáticas son útiles cuando no tienes un medio web para presentarlas o cuando las vas a imprimir en papel.

Gráfica interactiva



- Las gráficas interactivas se recomiendan cuando se van a presentar en un medio web y se quiere mostrar más información que la que se podría mostrar en un medio impreso.

Introducción

La interactividad, al provenir de un medio web, se construye a través de los tres principales lenguajes de programación web: HTML, CSS y Javascript.



Introducción

Un **resumen** general:

- HTML provee la estructura básica de los sitios.
- **CSS** se usa para el control de la presentación, el formato de los elementos y el acomodo y el arreglo de estos en una página web.
- JavaScript se usa para controlar el comportamiento de diferentes elementos.

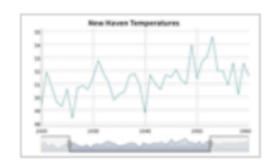


¿Tenemos que aprender otros lenguajes de programación? R= No. R nos cubre con librerías especializadas. Aunque saber lo (muy) básico no haría daño

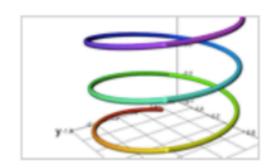
Librerías de R para Viz Interactiva

- htmlwidgets, para hacer visualizaciones dinámicas,
- Highcharter, para visualizaciones dinámicas,
- DT, para visualizar tablas con filtros y funcionalidades,
- leaflet, para hacer mapas interactivos y fáciles,
- ggplot2, para visualización de datos como imágenes
- plotly, para visualización de gráficas con tooltips









Tags de HTML



Algunas etiquetas en **HTML** para dar formato a nuestros textos

- **1.>** Párrafo
- 2.
- Salto de línea
- **3.** Negritas
- 4.<i>- Cursiva
- **5.<u>** Subrayado
- **6.** Texto importante (negritas semánticas)
- 7. Énfasis (cursiva semántica)
- 8.<mark> Texto resaltado
- 9.<small> Texto pequeño
- 10. Texto tachado
- **11.<ins>** Texto insertado (subrayado por defecto)
- 12.<sub> Subíndice
- 13.<sup> Superíndice
- 14. <blockquote> Cita en bloque
- **15. -** Texto preformateado
- **16. < code > -** Código de computadora
- 17.<hr> Línea horizontal
- **18.**<a> Enlace (hipervínculo)
- 19.<h1> a <h6> Encabezados (de mayor a menor jerarquía)

Tips de trabajo



Las librerías de visualización de datos muchas veces requieren de estructuras especiales de nuestra base de datos para poder funcionar.

Por lo que es básico tener en cuenta dicha **estructura** y adaptar nuestros datos a la forma que las librerías de visualización lo demanden, así como tener la **información necesaria** para poder utilizar cierta visualización.

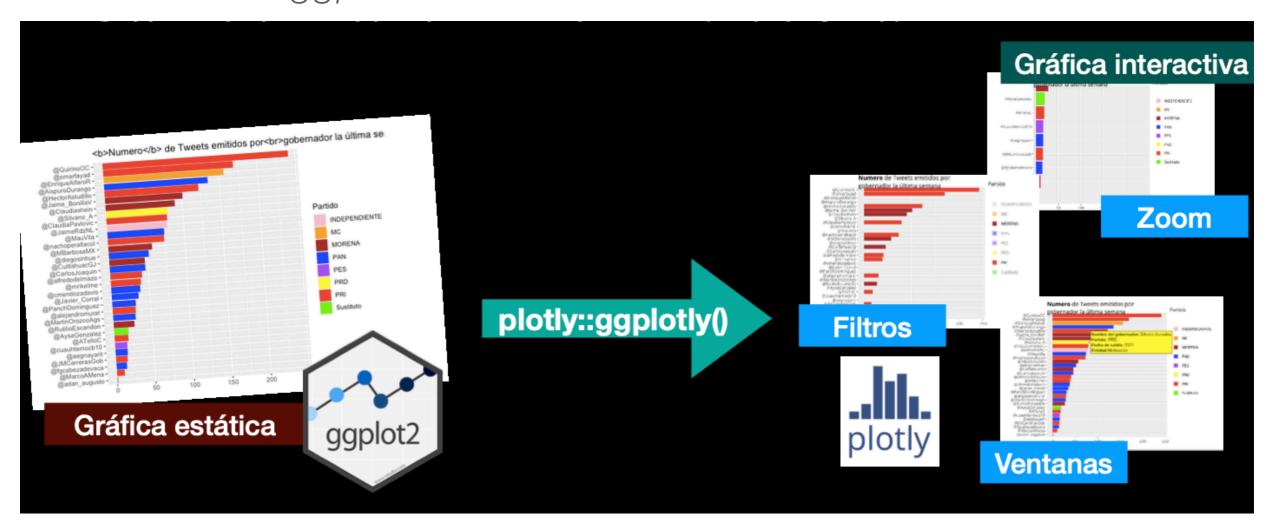
Librería plotly



Plotly es una librería de R para crear gráficas interactivas basadas en web mediante la biblioteca de gráficos JavaScript de plotly, plotly.js .

Hay dos formas de usar plotly:

- 1. Usar las funciones de plotly para construir las visualizaciones
- 2. Usar la función *plotly::ggplotly* para combinar la interactividad con las funciones de *ggplot2*

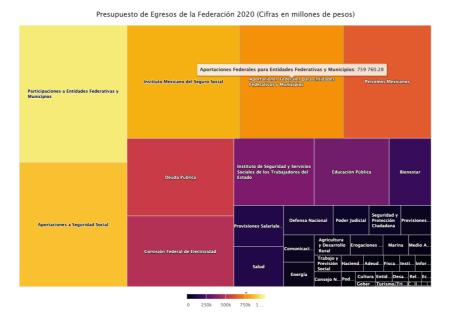


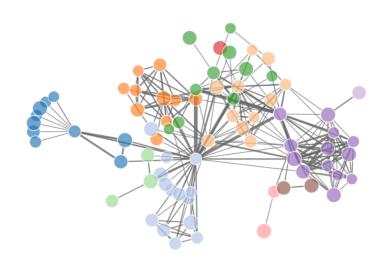
Otras visualizaciones



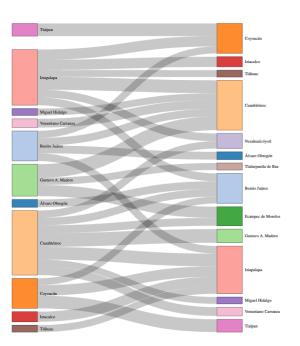
Otros tipos de visualizaciones que también podríamos manejar:



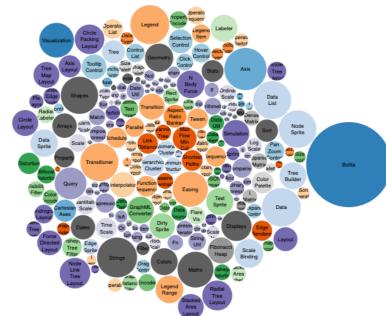




WordClouds



Treemaps



Burbujas

Redes

1 5.1 3.5 1.4 0.2 so 2 4.9 3 1.4 0.2 so			
1 5.1 3.5 1.4 0.2 so 2 4.9 3 1.4 0.2 so			
2 4.9 3 1.4 0.2 so	pecies		
	tosa		
3 4.7 3.2 1.3 0.2 se	tosa		
	tosa		
4 4.6 3.1 1.5 0.2 so	tosa		
5 3.6 1.4 0.2 se	tosa		

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 20 registro

Anterior 1 2 3 4 Siguient

Tablas

Diagramas de Sankey

Material

https://rpubs.com/Juve_Campos/vizInteractiva01EM2021

https://rpubs.com/Juve_Campos/vizInteractiva2