

## Cápsula 4: D3.js

Hola, bienvenidxs a una cápsula del curso Visualización de Información. En esta haré una introducción a la librería de visualización D3.js.

**D3** es una librería escrita en el lenguaje JavaScript, y se auto define como una librería para manipular documentos basándose en datos. He ahí la razón de este nombre, que hace alusión a la sigla de tres d's: [Data Driven Documents](#). D3 ayuda a traer a la vida tus datos utilizando HTML, CSS y SVG, y acoplándose a los estándares modernos de las tecnologías web.

D3 aparece alrededor del año 2011, publicado por su autor Mike Bostock. Las librerías de visualización en la web existían en ese entonces, pero por lo general estas se construían sobre sus propias definiciones, modelos o estándares aislados y autoincluidos, que no aprovechaban el ambiente donde se insertaba, la web.

Lo que faltaba era una herramienta que permitiera crear visualizaciones utilizando las tecnologías web existentes, en vez de reemplazarlas por un recurso alternativo. Con la propuesta de D3 vino un [artículo](#) en inglés donde se ahonda más en este tema de los logros que buscaba suplir esta librería. Si te interesa el tema, puedes leerlo.

Ahora, es necesario aclarar que D3 no es una librería de alto nivel de visualización. Con eso, me refiero a que no existe un método "graficar" que automáticamente crea un gráfico específico. Se considera una librería de bajo nivel en visualización, ya que su acercamiento al problema es mediante la exposición de funciones de utilidad básicas, creadas y pensadas con la intención de construir visualizaciones.

Entonces, D3 nos provee con herramientas: martillos, atornilladores, clavos y tornillos, pero la visualización aún debemos crearla nosotros utilizando estas herramientas. Hay ventajas y desventajas con este enfoque para crear visualizaciones. ¿Se te ocurren cuáles son? ¡Déjalas en los comentarios!

Como ya tiene una década de existencia, D3.js ha pasado por múltiples versiones. En este momento, junio 2021, va en su versión 7, y siguen en evolución: cada cierto tiempo lanza actualizaciones menores. **En este curso utilizaremos las versiones más recientes: 7 o 6**, para mantenernos al día y buscar soporte al día en caso de necesitarlo.

Es importante definir este detalle ya que es probable encuentres ejemplos y recursos que utilizan las versiones anteriores: 3, 4 o 5. Muchos de esos contenidos serán similares en funcionamiento, pero tienen detalles que los hacen incompatibles con las versiones más recientes de D3.

No entraremos en detalles **aún** sobre el funcionamiento de D3 aún, solo veremos un ejemplo utilizándolo. A medida que revisemos distintos componentes de visualización siguiendo el modelo de Tamara Munzner, iremos introduciendo distintas capacidades de D3 para aplicar las codificaciones que aparecen.

Para utilizarlo en un programa y documento es necesario importarlo primero. Para eso, podemos utilizar la etiqueta "script", pero para especificar la fuente del código de D3 tenemos algunas alternativas. Una opción es directamente dar una dirección web que provee el sitio de D3 con una versión completa requerida. Esta alternativa implica conexión a internet para probar tus programas, por lo que también es válido descargar previamente los archivos de la librería y referenciar en esta etiqueta la ubicación en tu computador.

Ahora, en pantalla podrás ver un programa en JavaScript corto que utiliza D3. Al comienzo podrás ver que se llama al nombre reservado para D3. No detallaré aún sobre cómo funciona el programa, pero lo interesante a ver es que utiliza un arreglo de datos numéricos para realizar algo.

El archivo HTML correspondiente importa primero la librería desde el enlace de D3 en la web, y luego el programa específico que les mostré. Y al ver el resultado en un navegador vemos que crea una secuencia de rectángulos cuyo largo depende de los datos del arreglo. Más interesante aún, se trata de una imagen SVG.

Incluso, si modifico un valor o agregar uno nuevo y actualizo el resultado, vemos que se actualiza correspondientemente. Este es el espíritu de D3, crear y definir componentes de visualización que usan datos para crear un documento representativo.

Con eso termina el contenido de esta cápsula. Recuerda que si tienes preguntas, puedes dejarlas en los comentarios del video para responderlas en la sesión en vivo de esta temática. ¡Chao!