

## Cápsula 3: Utilizar marcas y canales

Hola, bienvenidxs a otra cápsula del curso Visualización de Información. En esta hablaré sobre la utilización de marcas y canales.

Comenzaré identificando tipos de canales y marcas. Para canales, hay dos familias: **canales de identidad** y **canales de magnitud**.

Los **canales de identidad** permiten identificar qué es algo, o dónde está algo. Por ejemplo, la forma de iconos nos permite identificar cuál forma es cuál; rectángulo, triángulo o círculo, y podemos diferenciar íconos gracias a su forma. Pero no permite comparar más allá de si son iguales o diferentes, no tienen magnitud asociada que pueda compararse.

El matiz de color también es un canal de identidad, como también el uso de regiones espaciales. Podemos apreciar dónde se encuentra algo visualmente, y diferenciar entidades por la región espacial que ocupan.

Por otro lado, los **canales de magnitud** nos permiten entender cuánto hay de algo, y por lo tanto comparar más allá de si son iguales o distintos. Ejemplos son los canales de tamaño: largo de una línea, área de un círculo, ya que podemos comprar tamaños y percibir cuánto hay de algo.

Hay muchos canales que permiten reproducir magnitud. Las posiciones en un eje también permiten representar magnitud. La luminancia y saturación de color también son canales de magnitud.

Por el lado de marcas, por lo general se utilizan como manera de representar una entidad de datos específica: **puntos**, **líneas** o **áreas**. Pero también existen más posibilidades de representación mediante marcas, como una marca de **conexión** para *datasets* que presentan relaciones entre entidades, y que codifican la presencia de una relación entre entidades. Aquí, se usan marcas de líneas para representar conexiones.

Por otro lado, las marcas de **contención** reflejan relaciones jerárquicas entre entidades utilizando áreas dentro de áreas, donde el área que envuelve a otra se interpreta como superior en una jerarquía.

También una posibilidad, es el uso de **glifos** como construcción de varias marcas. Podemos entender un glifo como un **objeto gráfico complejo con una estructura interna formada por múltiples marcas primitivas**.

Su aparición es bastante frecuente, por ejemplo en gráficos de barra agrupadas, se puede considerar un glifo los grupos de barras. Un grupo de barras se utilizaría para representar una entidad completa, y cada barra describe una característica específica de dicha entidad.

Las barras individuales serían las marcas primitivas, que en conjunto forman un glifo o marca más compleja.

Otro ejemplo de mi gusto de glifo, es esta creación de la diseñadora de visualizaciones [Nadieh Bremer](#). Con la intención de representar cómo un país registró cinco puntajes independientes en una nueva métrica sobre la libertad de expresión en democracia, detalló que su glifo para cada país sería un arreglo de cinco círculos conectados a un mismo centro. En ellos, se codifica mediante el tamaño y color la magnitud de un algún puntaje de la nueva métrica.

Así, generó glifos únicos para cada país, y los expuso en un arreglo para comparar el estado de puntajes individuales con estado general del resto de países. Este es un [ejemplo](#) de diseño creativo de una marca compleja o un glifo.

Ahora, volviendo al uso de marcas y canales. Es claro que no todos los canales son iguales o equivalentes. La representación del mismo atributo a través de canales distintos los percibimos de forma distinta.

Para una correcta elección de marcas y canales, debemos seguir los **principios de expresividad y de efectividad**.

El **principio de expresividad** dicta que la codificación visual utilizada debe **expresar** toda, y solamente, la información del atributo objetivo.

En otras palabras, este principio dicta que los datos ordenados deben ser expresados de una forma que como humanos percibamos orden. De la misma forma, datos no-ordenados no deben representarse de una forma en que se perciban como ordenados.

Yendo más allá con esta idea, podemos encontrar una coincidencia incluso entre tipos de canales y tipos de atributos. Los canales de identidad van de la mano con los atributos categóricos, mientras que los atributos ordenados van de la mano con los canales de magnitud. Los términos atributos, categóricos y ordenados, son formas de describir ciertos tipos de datos singulares, que se revisan en Abstracción de datos.

Por otro lado, el **principio de efectividad** dicta que la importancia de un atributo debe corresponder a la prominencia del canal utilizado, es decir, cuan perceptible es. Dicho de otra forma, los atributos más importantes a considerar, deben ser representados con los canales más efectivos, y vice versa.

Para determinar cuáles canales son más efectivos que otros, debemos hablar de percepción humana, y lo haremos en un par de sesiones más.

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!