

## Cápsula 3: Navegación

Hola, bienvenidxs a una cápsula del curso Visualización de Información. En esta hablaré sobre la categoría de navegación como decisión de manipulación de vista.

Como he mencionado, *datasets* grandes y complejos muchas veces no se pueden entender desde un solo punto de vista. La idea de **navegación** ayuda al realizar un **cambio de perspectiva o cambiar el punto de vista en que se expone la información** en una herramienta de visualización.

La metáfora de cambio de vista que suele ocuparse es sobre la existencia de una cámara cuyo campo de visión es lo que vemos de la herramienta. Al alterar la posición de tal cámara, alejándose o acercándose, o moviéndose de forma paralela al plano, se cambia el campo de visión, y cuales elementos son visibles también cambian.

La navegación “por cámara” se puede dividir en tres componentes: zoom, traslación, y rotación. El componente **zoom** acerca o aleja la cámara del plano de la visualización. Acercar permite ver menos ítems en pantalla pero a mayor escala, y alejar permite ver más ítems a menor escala.

El componente de **traslación**, también conocido como **panning**, es la acción de mover la cámara de forma paralela al plano de visualización. Subir, bajar, ir a la izquierda o derecha. El componente de **rotación** gira la cámara en su propio eje, y suele ocuparse poco en representaciones bidimensionales.

El componente de zoom es un poco más complejo porque se puede expresar o representar de distintas formas. Mencionaremos dos sabores de zoom, el geométrico y el semántico.

El **zoom geométrico** es la versión más literal de realizar zoom en una herramienta de visualización, que se vincula con nuestra idea de la cámara: acercar y agrandar una sección de una visualización, o alejarse y achicar los componentes visibles. Este sabor de zoom solo habla de estas acciones de cambio de cámara, **la apariencia visual de los elementos en la visualización se mantienen iguales independientemente, sólo su escala cambia.**

En cambio, el zoom semántico es un enfoque no necesariamente geométrico para el zoom, donde **la representación o apariencia de los objetos se adaptan a la cantidad de espacio disponible por el nivel de zoom actual.**

Alternativamente hay *idioms* que implementan zoom semántico en conjunto con la filtración de los elementos en pantalla. Por ejemplo, el *idiom* en pantalla se conoce como *sunburst* y permite ver proporciones de un total a distintos niveles de jerarquía. Esta implementación permite realizar un zoom sobre alguna categoría al realizar un clic, lo cual filtra y permite ver el detalle de proporciones jerárquicas en una categoría específica.

Otro aspecto a considerar es si proveer restricciones sobre la forma de navegar. Navegación libre y sin restricciones provee más posibilidades a un usuario, pero puede traer complicaciones como pérdida o no ser hábil de encontrar puntos de vista convenientes. Por ejemplo, permitiendo acercamiento por zoom excesivo y realizando tanta traslación que ya nada es visible.

Por eso es muy válido definir **restricciones sobre la navegación**, a forma de limitar y guiar como se experimenta una herramienta de visualización. Esto se puede hacer definiendo límites al rango de visión, en cuanto a zoom y traslación. Se puede también escoger qué componentes de navegación proveer y cuáles no, ya que no todos los componentes deben estar presentes en todo momento y situación.

Incluso se puede simplificar la forma de proveer zoom, y mediante animación cambiar el punto de vista actual, en vez de dejarle esa responsabilidad al usuario. Como el ejemplo en pantalla que mediante clic de usuario se selecciona una región que acercar, y **la herramienta anima tal zoom automáticamente**.

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!