

Cápsula 2: Percepción preatentiva y organización perceptiva

Hola, bienvenidxs a una cápsula del curso Visualización de Información. En esta hablaré de dos ideas dentro de percepción visual: percepción preatentiva y organización perceptiva.

Comenzaremos con la percepción preatentiva. Este mecanismo determina qué objetos quedan disponibles primero para la atención consciente, la cual entra en acción de forma posterior. Hay aspectos visuales que se procesan de forma preatentiva y otros que no, y saber cuáles nos ayudará a escoger canales efectivos que se perciben más rápido.

A modo de ejemplo, se muestra una serie de muchos números. Si te pidiera detectar los números tres, ¿cuánto te demorarías? Probablemente bastante, pero en cambio si cambiamos el color de dichos objetivos, ahora te demoraras mucho menos. El color es un aspecto preatentivo.

Un aspecto visual se considera preatentivo si el tiempo que demora en buscarse un objetivo es prácticamente independiente del número de distractores. Con el color ocurre esto, si escondemos objetivos que varían en color en relación a sus distractores, si aumentamos la cantidad, casi no afecta cuánto nos demoramos en percibirlo.

Han habido cientos de pruebas para determinar qué aspectos visuales son preatentivos. Además del color, están la orientación, forma, curvatura, tamaño, concavidad, convección y colocar una caja sobre elementos. Por otro lado, la unión de dos líneas o paralelismo, no lo son.

De forma alternativa, en la segunda etapa de la percepción visual se produce organización e identificación de patrones simples sobre lo observado. Las Leyes de Gestalt son reglas que describen la forma en que vemos patrones en monitores visuales, y fueron propuestos por un grupo de profesionales psicológicos alemanes en la primera mitad del siglo XX.

Estas leyes se traducen en principios de diseño para el mostrado de información. Mencionaremos cuatro, pero te invitamos a investigar de otros.

El primero es el poderoso principio de organización perceptual de proximidad espacial. Este es uno de los más útiles en diseño, no solo de visualización pero de diseño gráfico en general. Este dice simplemente que objetos cercanos se perciben como grupos.

Incluso con diferencias pequeñas de distancia, produce cambios de agrupación. En el ejemplo en pantalla se pueden percibir puntos agrupados en filas o en columnas gracias a eso, o eventualmente entre grupos asimétricos distintivos.

Las características visuales individuales de elementos también determinan cómo se agrupan. Elementos similares se agrupan juntos y aquellos diferentes se separan.

La similitud muestra la ventaja de usar canales de identidad para representar atributos categóricos, ya que permiten agrupar visualmente elementos que comparten valores de atributos aunque en términos espaciales no estén necesariamente agrupados.

Otro principio poderoso es el de conectividad, que explica que conexiones gráficas agrupan de forma más obvia a objetos visuales. Es interesante notar que es más efectivo que proximidad y similitud, como se puede apreciar en el ejemplo en pantalla.

Se agrupan de forma más obvia elementos conectados a pesar de tener otros principios que agrupan los elementos de otra forma. Esto evidencia el potencial del uso de marcas de conexión y contención para codificar datos de tipo enlace.

Por otro lado, el principio de continuidad dice que somos más propensos a construir visualmente entidades que son suaves y continuas por sobre elementos con cambios abruptos en dirección. En la figura, el ver forma (a) la tendemos a interpretar como (b) más fácil que como (c).

Una buena aplicación de este principio es en el problema de dibujo de diagramas con conexiones entre nodos. Es más fácil determinar relaciones con conexiones suaves y continuas que mediante líneas rectas segmentadas.

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!