
IIC2026

Ayudantía 5 - What + How

Ignacio Pastén
pasten.ig@uc.cl

Temas de la ayudantía - What + How

1. Analizar What (datos) y how (decisiones de diseño)
2. Repaso de tipos de dataset, disponibilidad (estático vs dinámico), tipo de atributo y tipo de orden.
3. Análisis de Visualizaciones

What

What?

Datasets

→ Data Types

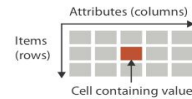
→ Items → Attributes → Links → Positions → Grids

→ Data and Dataset Types

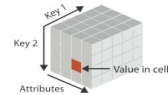
Tables	Networks & Trees	Fields	Geometry	Clusters, Sets, Lists
Items	Items (nodes)	Grids	Items	Items
Attributes	Links	Positions	Positions	
	Attributes	Attributes		

→ Dataset Types

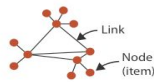
→ Tables



→ Multidimensional Table



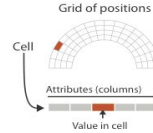
→ Networks



→ Trees



→ Fields (Continuous)



→ Geometry (Spatial)



Attributes

→ Attribute Types

→ Categorical



→ Ordered

→ Ordinal



→ Quantitative



→ Ordering Direction

→ Sequential



→ Diverging



→ Cyclic



→ Dataset Availability

→ Static



→ Dynamic



Abstracción de datos

¿Qué tipos de datos hay?

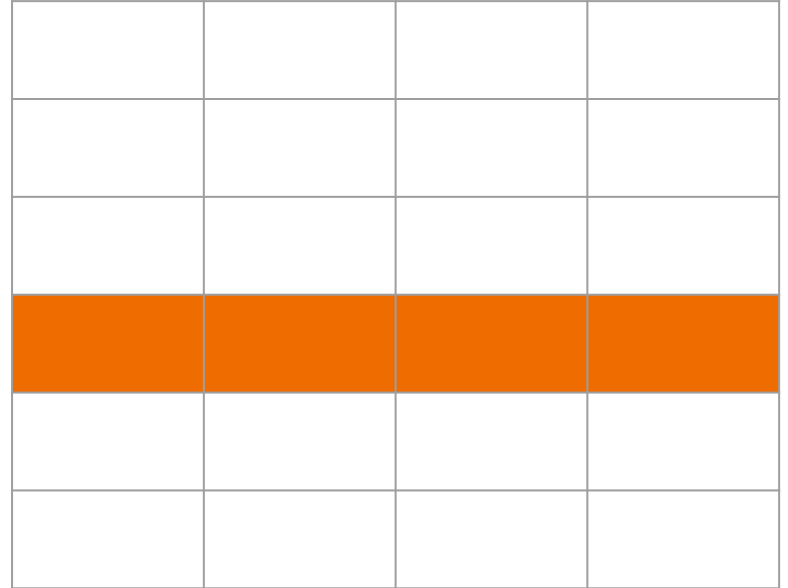
- Ítems
- Atributos
- Vínculos
- Posiciones

Abstracción de datos

¿Qué tipos de datos hay?


- **Ítems** → Entidades **discretas**

- Atributos
- Vínculos
- Posiciones



Abstracción de datos

¿Qué tipos de datos hay?

- Ítems
- **Atributos**  Categóricos y Ordenados
- Vínculos
- Posiciones

Abstracción de datos

Atributos **categoricos**

- No tienen orden



Atributos **ordenados**

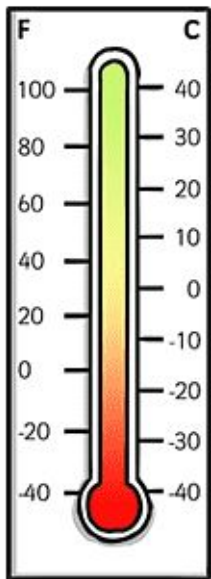
- Ordinales: se pueden ordenar, pero no mediante una magnitud
- Cuantitativos: se pueden ordenar con una magnitud



Abstracción de datos

Atributos ordenados - Dirección de ordenamiento

- Secuenciales o divergentes
- Cíclicos o no cíclicos
- Llave o valor



2023

JANUARY							FEBRUARY							MARCH							APRIL						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7	29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1	23	24	25	26	27	28	29
5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	30	1	2	3	4	5	6

MAY							JUNE							JULY							AUGUST						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
30	1	2	3	4	5	6	28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	29	30	1	30	31	1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	29	30	1	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	31	1	2
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	30	31	1	2	3	4	5	3	4	5	6	7	8	9

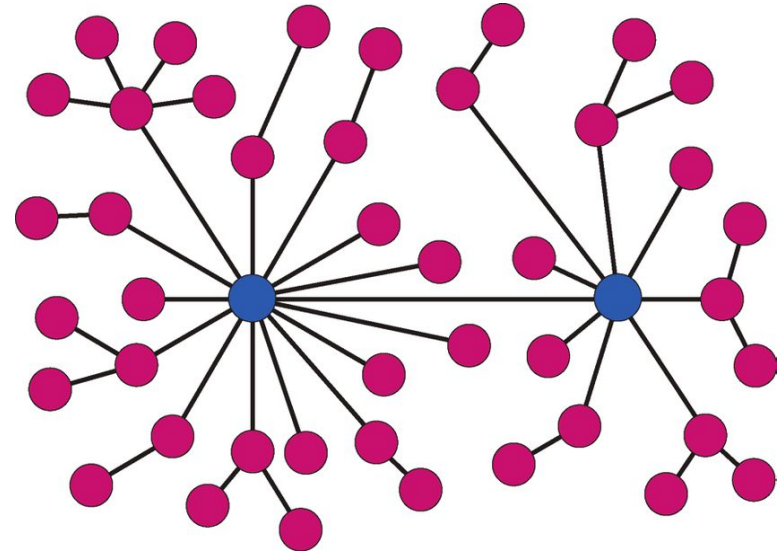
SEPTEMBER							OCTOBER							NOVEMBER							DECEMBER						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
27	28	29	30	31	1	2	1	2	3	4	5	6	7	29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	1	2	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	31	1	2	3	4	5	6



Abstracción de datos

¿Qué tipos de datos hay?

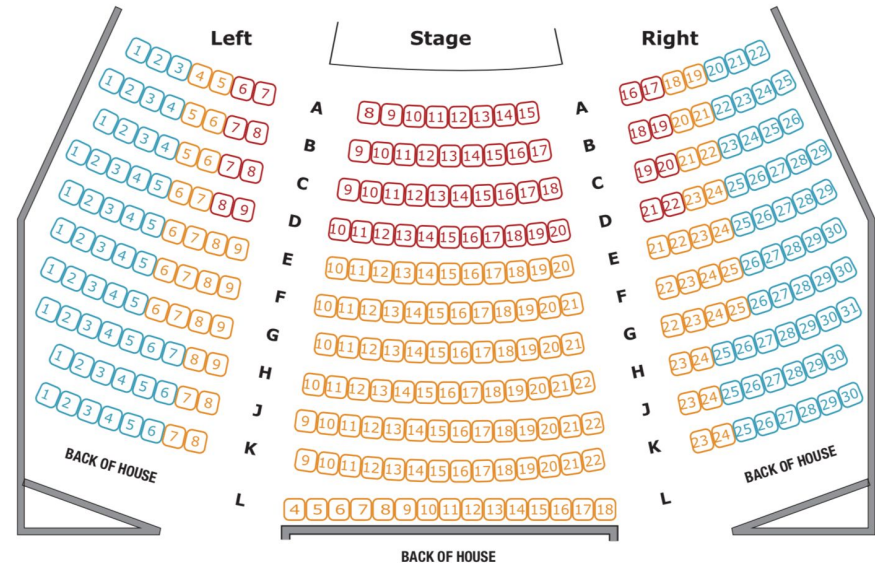
- Ítems
- Atributos
- **Vínculos** → **Relación** entre ítems
- Posiciones



Abstracción de datos

¿Qué tipos de datos hay?

- Ítems
- Atributos
- Vínculos
- **Posiciones** → Dato **espacial**



Abstracción de datos

¿Qué tipos de datasets hay?

- Tabulares
- Redes y árboles
- Geométricos

Top 100 Movies on Netflix

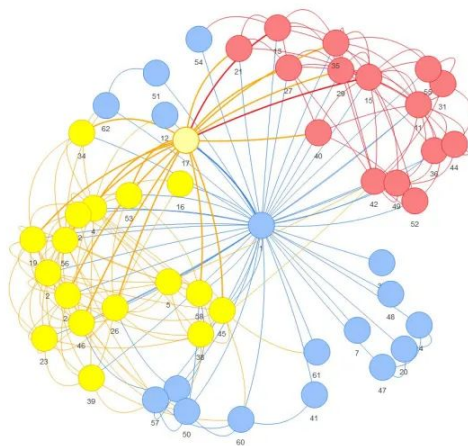
Data Card Code (0) Discussion (0)

37

New Notebook



# Rank	# Movie Title	# Year	# Score	# Director	# Cast	# Critics Co...
1	His House	2020	100	Remi Weekes	Wunmi Mosaku, Sope Dirisu, Matt Smith, Cornell John	Featuring genuine scar through ever corridor, Hi House is a terrifying l at the spect of t...
2	How to Train Your Dragon	2010	99	Christopher Sanders	Jay Baruchel, Gerard Butler, America Ferrera, Jonah Hill	Boasting dazzling animation, a script with surprising dramatic dep and thrillin 3-D sequence H...
3	The Forty-Year-Old Version	2020	99	Radha Blank	Welker White, Reed Birney, Radha Blank, Peter Kim	The Forty-Ye Old Version opens a compelling window into ebbs and flo of the artis life --...
4	Under the Shadow	2016	99	Babak Anvari	Narges Rashidi, Avin Manshadi, Bobby Naderi, Ray Haratian	Under the Shadow deftl blends seemingly



<https://www.kaggle.com/datasets/r1shabhgupta/best-movies-on-netflix>

https://ec.europa.eu/enrd/contact/country-data_en.html

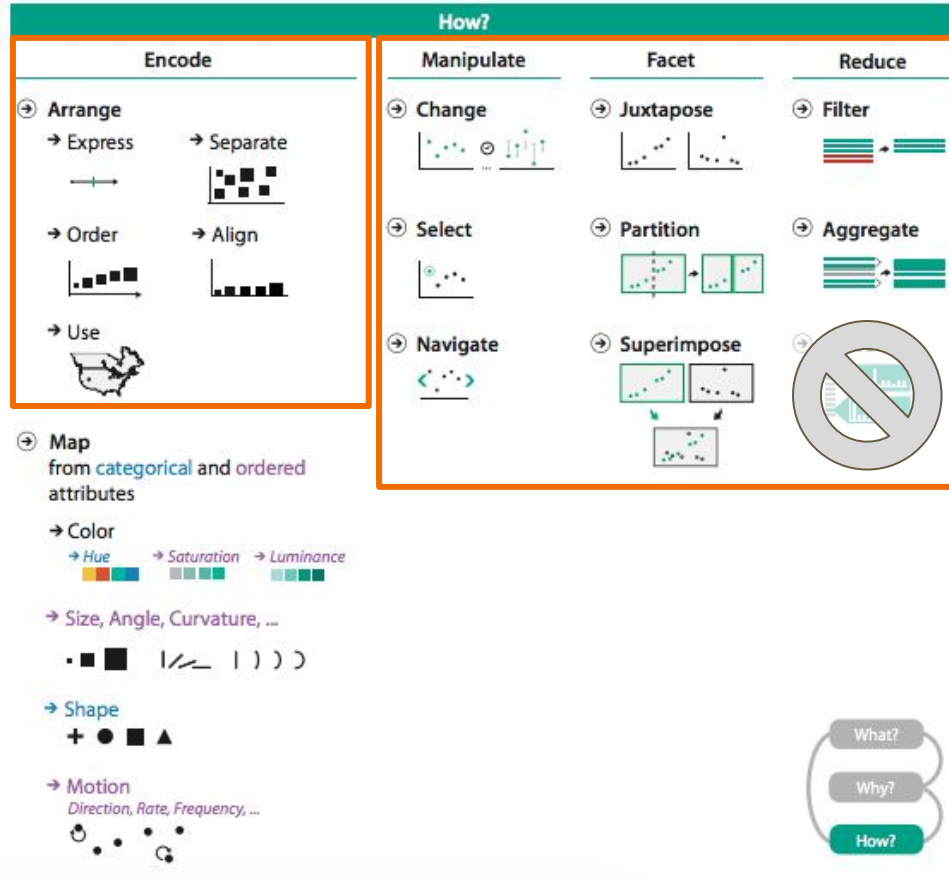
Abstracción de datos

¿Cuál es la disponibilidad del dataset?

- Estático
- Dinámico

OJO: Esto se refiere a los datos, si los datos cambian o no

How



➔ **Map**
from **categorical** and **ordered**
attributes

➔ Color

➔ Hue



➔ Saturation



➔ Luminance



➔ Size, Angle, Curvature, ...

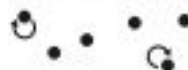


➔ Shape



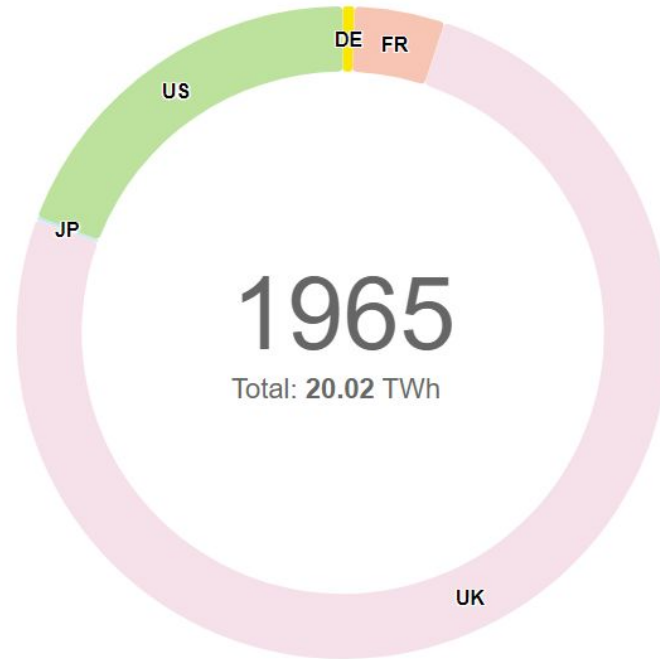
➔ Motion

Direction, Rate, Frequency, ...



**Ahora veamos algunas
visualizaciones...**

Nuclear energy production from 1965 to 2021 in US, UK, France, Germany, and Japan



Highcharts.com

[Link a la visualización](#)

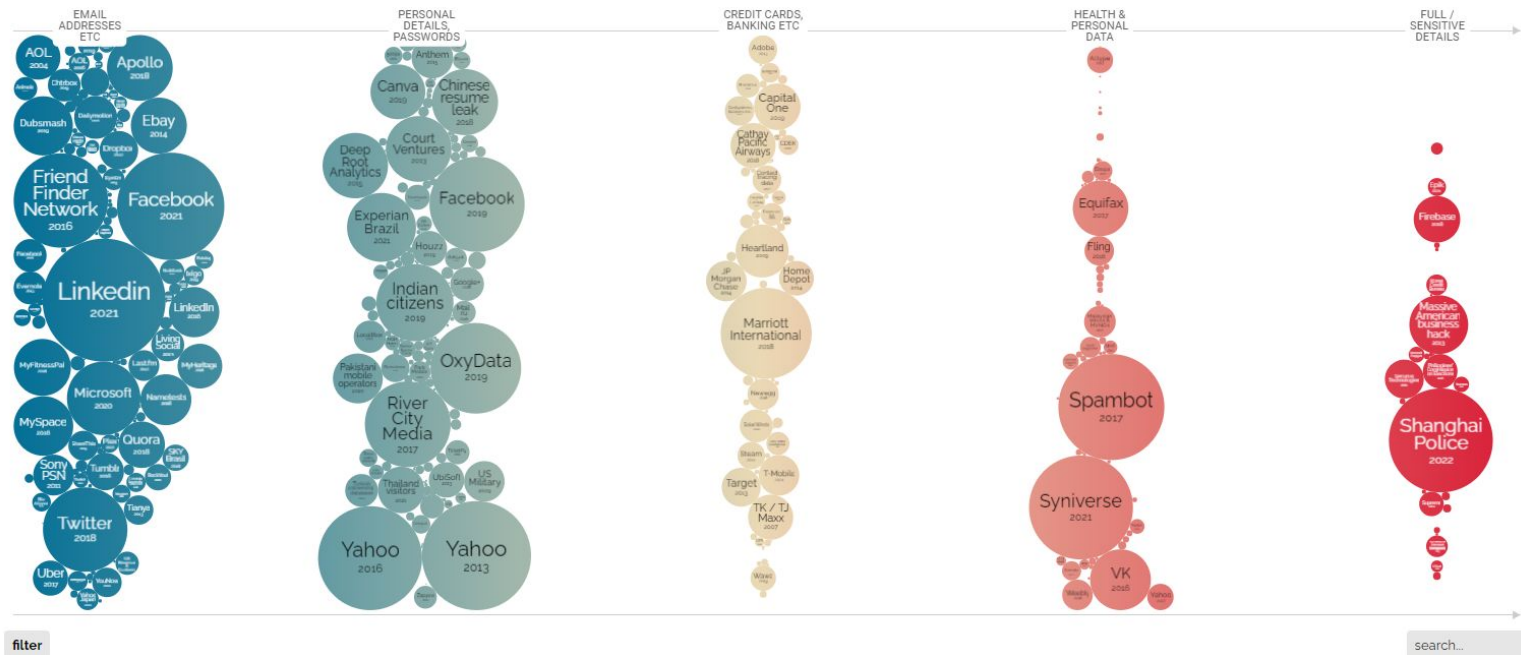
Energía producida

- ¿Qué tipo de dataset usa?
- ¿Qué datos se clasifican? ¿Con qué marcas?
- ¿Qué canal se usa para codificar la cantidad de energía? ¿El año? ¿El país?
- ¿Qué tipo de atributos es la energía? ¿El año? ¿El país?
- ¿Cuál es la disponibilidad del dataset?

Energía producida - Respuestas

- Dataset Tabular
- La Cantidad de energía producida, Con áreas de un segmento circular
- Los canales utilizados son la proporción de círculo utilizada, el color para indicar categoría país.
- Energía y año: Cuantitativo Secuencial. País: Categórico
- Estático

Data Breaches by data sensitivity



David McCandless, Tom Evans, Paul Barton
Information is Beautiful

sources: multiple press reports
updated: 2nd Jun 2022 // [see the data](#)

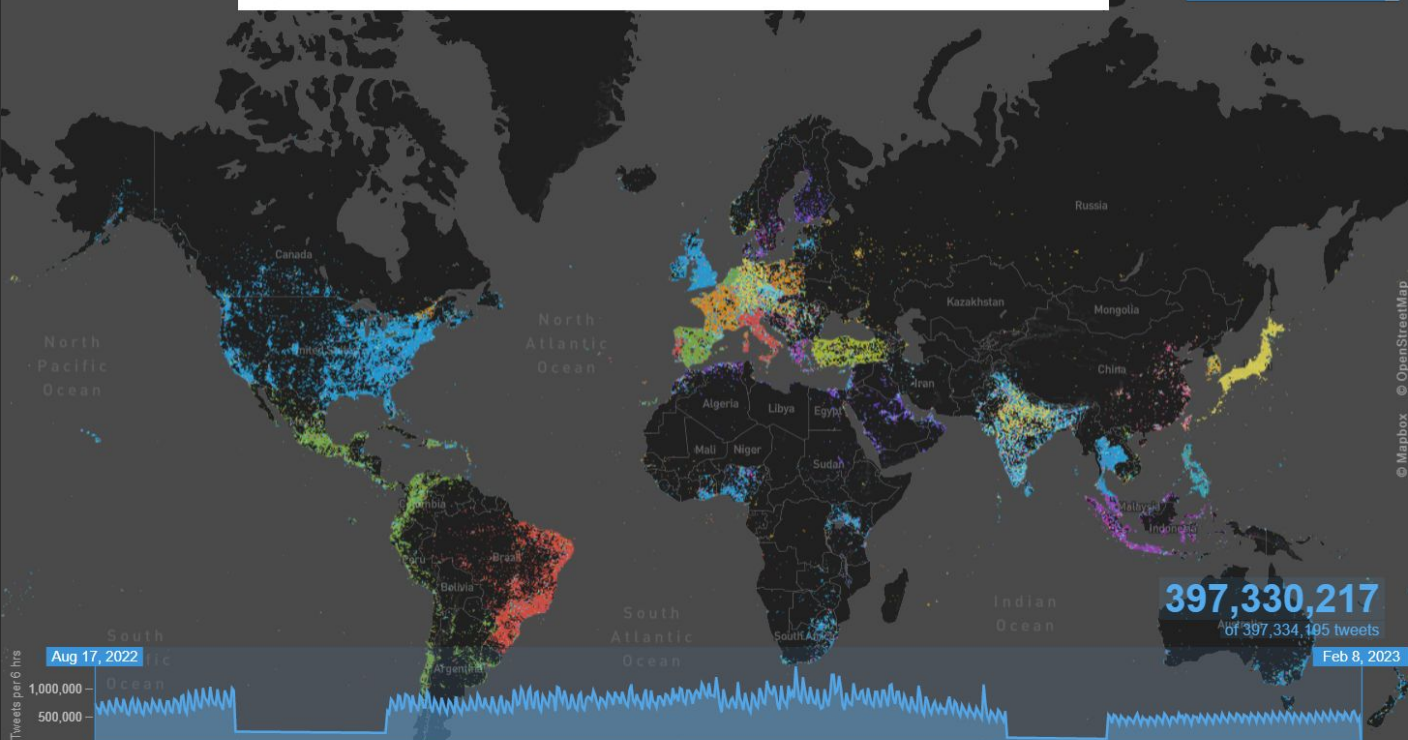
www.visualizingdata.net

Filtración de Datos

- ¿Qué tipo de dataset usa?
- ¿Qué datos se clasifican? ¿Con qué marcas?
- ¿Qué tipo de atributos son el tipo de dato filtrado? ¿El año? ¿La cantidad?
- ¿Qué canal se usa para codificar el tipo de filtración? ¿El año? ¿La cantidad?
- ¿Qué está codificando el color de cada círculo?
- ¿Hay reducción de datos? ¿De qué tipo?

Filtración de Datos

- Tabular
- Cantidad de datos filtrados. Con círculos (áreas circulares)
- Tipo: Categórico. Los otros dos: Cuantitativo Secuencial
- Canales respectivos: Posición y color ; Tamaño del círculo
- La categoría de datos que se filtró
- No. Aunque dice "filter", la visualización no permite reducir la cantidad de datos, simplemente permite **seleccionar (*select*)** y luego un **cambio en el tiempo (*change*)**, para enfatizar el filtro, pero los elementos no son reducidos finalmente.

[Learn more about OmniSci](#)

397,330,217

of 397,334,195 tweets

Feb 8, 2023

© Mapbox © OpenStreetMap

LANGUAGE ▾

English

164,217,776

Spanish

39,227,053

Portuguese

38,395,494

Japanese

32,433,548

Undetermined

17,477,525

Arabic

11,695,170

Indonesian

10,943,850

qme

10,743,782

Turkish

10,599,758

zxx

7,053,568

TOP HASHTAGS

TWEETS

#tiktok

228,073

#t369

186,949

#massage_in_riyadh

175,296

#fifaworldcup

174,044

#aniesnasdemout

162,931

#要要搞定個要

158,475

#アイマス17歳おめでとう

148,623

#ahypolitikusgal

139,903

#massage

134,589

#مهسا امینی

131,340

World Tweet Map

- ¿Qué tipo de dataset usa esta visualización?
- ¿Hay yuxtaposición?
- ¿Hay interactividad? ¿De qué tipo?
- ¿Qué gatilladores de cambios hay?
- ¿Qué tipos de navegación permite?
- ¿Qué datos se clasifican? ¿De qué tipo son?
- ¿Con qué marca se clasifican los *tweets*?
- ¿Qué canal se usa para codificar los lenguajes de los *tweets*?

World Tweet Map

- Geométrico
- Sí, dado que tenemos 2 visualizaciones simultáneamente.
- Es interactivo, del tipo reducción de datos (filtro), navegación (*zoom*) y diferentes tipos de gráficos (*facet*).
- Botones para cambiar datos, seleccionar *trend*, seleccionar el periodo de tiempo.
- Navegación libre, (exploración y búsqueda). No se restringe al usuario en donde hacer zoom.
- Se clasifican datos de cantidad/6horas (cuantitativo), posición (espacial), *trend* (categórico), el lenguaje (categórico).
- Puntos.
- Color.