

---

# IIC2026

## Ayudantía 4 - Diseñar Herramientas

Sofía Hosiasson

<https://github.com/PUC-Infovis/Syllabus-2024-1/discussions>

---

# Marcas y Canales

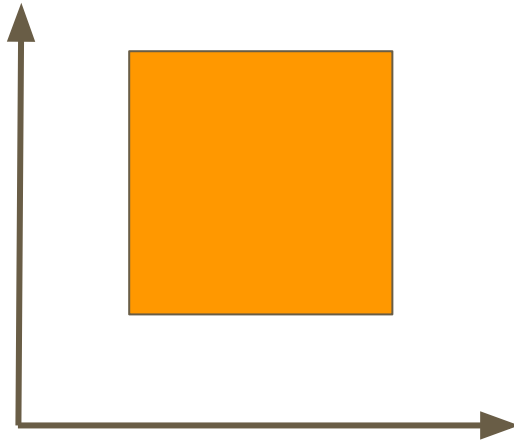
---

# Marcas

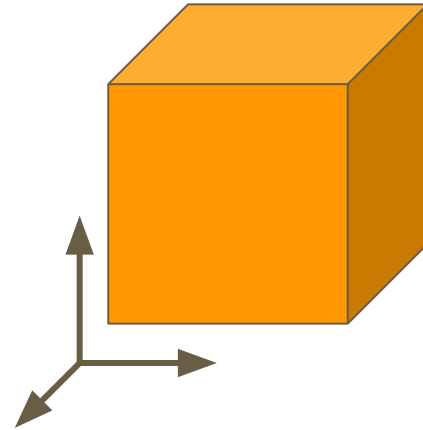
Elemento **geométrico básico**, que se clasifica según su número de **dimensiones**.



1 dimensión



2 dimensiones

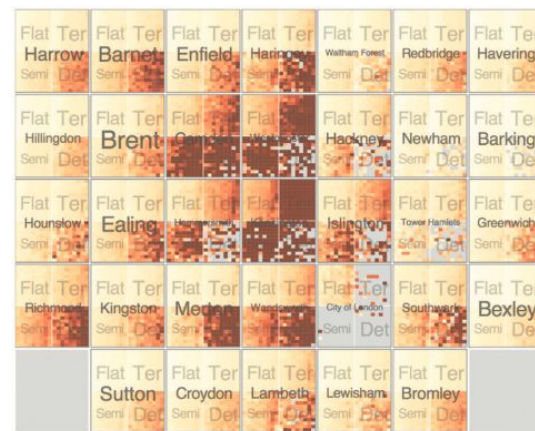
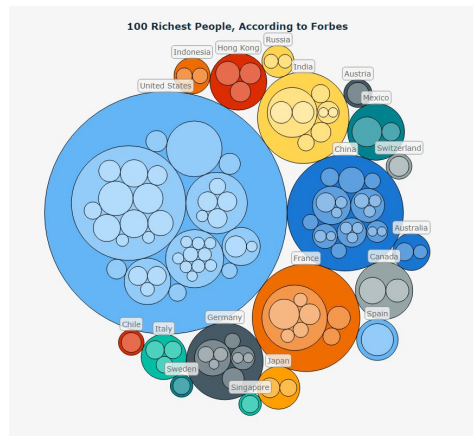


3 dimensiones

# Marcas

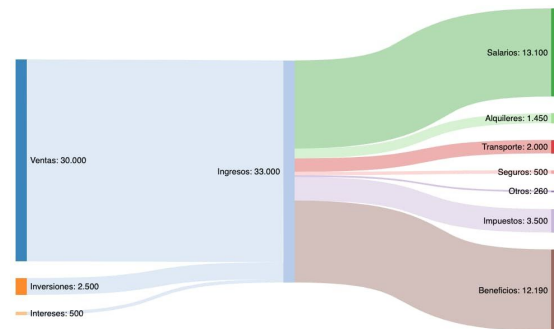
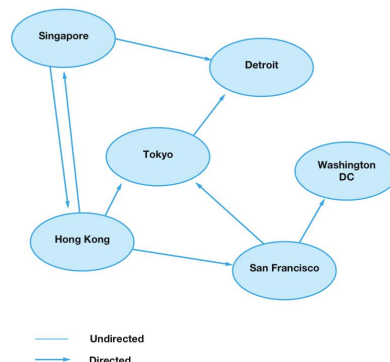
- Marcas de contención

➔ Containment



- Marcas de conexión

➔ Connection



# Canal

Se encargan de controlar y manipular la **apariciencia** de las marcas:

- Posición
- Forma
- Tamaño
- Color
- Orientación

## ➞ Position

➞ Horizontal



➞ Vertical



➞ Both



## ➞ Color



## ➞ Shape



## ➞ Tilt



## ➞ Size

➞ Length



➞ Area



➞ Volume



# Marcas y canales: Principios

## Principio de expresividad:

Debe haber **coherencia** entre el **tipo de canal** (magnitud, identidad) con la semántica del **atributo** (cuantitativo, ordinal, categórico)



## Principio de efectividad:

Dicta que los **atributos más importantes** deben ser codificados con los **canales más efectivos**, para que sean más perceptibles



# Abstracción de datos (what)

---

# Abstracción de datos - Tipos de datos

¿Qué tipos de **datos** hay?

- Ítems
- Atributos
- Vínculos
- Posiciones



# Abstracción de datos - Tipos de datos


¿Qué tipos de datos hay?

- **Ítems** → **Entidades discretas**
- Atributos
- Vínculos
- Posiciones



# Abstracción de datos - Tipos de datos

¿Qué tipos de datos hay?

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

# Abstracción de datos: Atributos

Atributos **categoricos**: No tienen orden

→ Categorical



Atributos **ordenados**:

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



→ Ordered

→ Ordinal



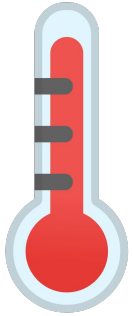
→ Quantitative



# Abstracción de datos - Tipos de datos

## Atributos Ordenados - Dirección de ordenamiento:

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



→ Sequential



→ Diverging



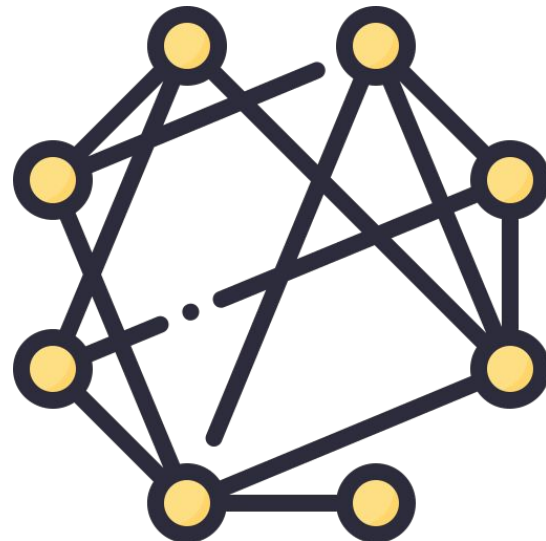
→ Cyclic



# Abstracción de datos - Tipos de datos

¿Qué tipos de datos hay?

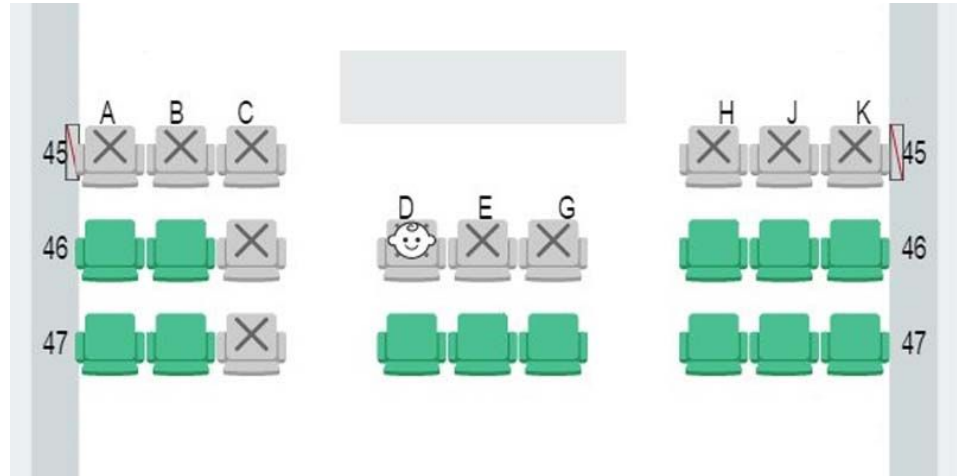
- Ítems
- Atributos
- **Vínculos** → **Relación entre ítems**
- Posiciones



# Abstracción de datos - Tipos de datos

¿Qué tipos de datos hay?

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

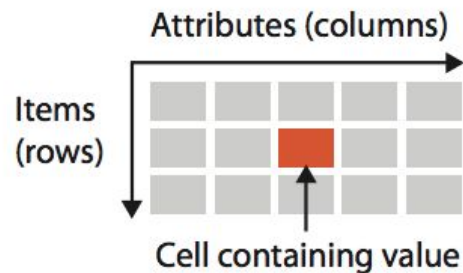


# Abstracción de datos - Tipos de datasets

¿Qué tipos de **datasets** hay?

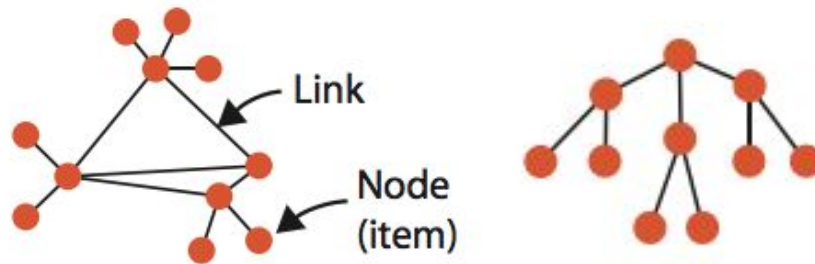
- **Tabulares:**

- Ítems
- Atributos



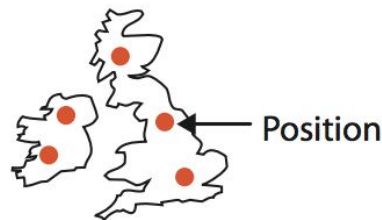
- **Redes y Árboles**

- Ítems: Nodos
- Relaciones: Enlaces



- **Geométricos**

- Ítems con posiciones



# Abstracción de datos (why)

---



# Abstracción de datos: Acción

## Tres niveles de Acción

- 1) Consultar: Identificar, Resumir, Comparar
- 2) Buscar: Explorar, Ubicar, Navegar, Localizar
- 3) Analizar:
  - Consumir: Descubrir, Presentar
  - Producir: Transformar, Grabar, Etiquetar



# Abstracción de datos: Objetivos

El objetivo NO es la meta de la visualización, es una propiedad del dato que esperamos observar gracias al gráfico

- 1) A nivel de todos los datos: Tendencia, Features, Topología
- 2) A nivel de atributos: Distribución, Extremos, Valor Singular, Correlación  
Similitud, Outliers.



# Abstracción de datos: Acción - Objetivo

## Ejemplos Acción - Objetivo:

- Comparar - Valores
- Identificar - Mínimo
- Presentar - Correlaciones
- Descubrir - Outliers
- Explorar - Tendencias
- Localizar - Máximo

**Ahora diseñemos una  
visualización...**

---

# Diseño de una Herramienta

DATASET: Tabulares (Ítem y Atributos)

relationships

characters

language

published

words



Archive of Our Own <sup>beta</sup>

Fandoms Browse Search About

1 - 20 of 65,212 Works in Good Omens (TV)

— Previous 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... 3260 326

Inside the Piano by curiouswriterkr

Good Omens (TV), Good Omens - Neil Gaiman & Terry Pratchett

Creator Chose Not To Use Archive Warnings, Aziraphale/Crowley (Good Omens), Aziraphale & Crowley (Good Omens), Aziraphale (Good Omens), Crowley (Good Omens)

Part 6 of Till I Saw You

Language: English Words:

[https://hernan4444.github.io/iic2026/2024\\_1/ayudantia/ay04\\_informe/goodomensAO3.json](https://hernan4444.github.io/iic2026/2024_1/ayudantia/ay04_informe/goodomensAO3.json)

# Situación de Dominio

## 1. Contexto de la situación y la naturaleza de los datos

¿En qué trabajaré en mi proyecto? ¿qué información tienen mis datos?

## 2. Fuente original de los datos

¿De donde se sacó la información? ¿procesé la información de dicha fuente antes de empezar el proyecto?

## 3. Usuario objetivo

¿Quién usará mi visualización? ¿cómo es ese tipo de usuario?

## 4. Uso de la herramienta

¿Cómo espero que se utilizará mi herramienta? Por ejemplo, ¿se usará para aprender más del dominio elegido? ¿mi usuario objetivo la usará para explicar de mejor forma los datos de dicho dominio? ¿o se usará de otra forma 🤔 ?

# Diseño de una Herramienta: Atributos

relationships	characters	language	published	words
["Aziraphale/Crowley", "Aziraphale & Crowley"]	["Aziraphale", "Crowley"]	"English"	"2020-06-17"	86721
["Beelzebub/Gabriel", "Beelzebub & Gabriel"]	["Beelzebub", "Gabriel"]	"English"	"2020-11-09"	4019
...	...	...	...	...

¿Atributo Categorico u Ordenado?

# Diseño de una Herramienta: Atributos

relationships	characters	language	published	words
["Aziraphale/Crowley", "Aziraphale & Crowley"]	["Aziraphale", "Crowley"]	"English"	"2020-06-17"	86721
["Beelzebub/Gabriel", "Beelzebub & Gabriel"]	["Beelzebub", "Gabriel"]	"English"	"2020-11-09"	4019
...	...	...	...	...

¿Atributo Categorico u Ordenado?



# Diseño de una Herramienta: Atributos

relationships	characters	language	published	words
["Aziraphale/Crowley", "Aziraphale & Crowley"]	["Aziraphale", "Crowley"]	"English"	"2020-06-17"	86721
["Beelzebub/Gabriel", "Beelzebub & Gabriel"]	["Beelzebub", "Gabriel"]	"English"	"2020-11-09"	4019
...	...	...	...	...

¿Atributo Categorico u Ordenado?

# Diseño de una Herramienta: Atributos

relationships	characters	language	published	words
["Aziraphale/Crowley", "Aziraphale & Crowley"]	["Aziraphale", "Crowley"]	"English"	"2020-06-17"	86721
["Beelzebub/Gabriel", "Beelzebub & Gabriel"]	["Beelzebub", "Gabriel"]	"English"	"2020-11-09"	4019
...	...	...	...	...

¿Atributo Categórico u Ordenado?

¿Ordinal o Cuantitativo?

¿Secuencial o Divergente?

¿Cíclico o acíclico?

¿Llave o Valor?

# Diseño de una Herramienta: Atributos

relationships	characters	language	published	words
["Aziraphale/Crowley", "Aziraphale & Crowley"]	["Aziraphale", "Crowley"]	"English"	"2020-06-17"	86721
["Beelzebub/Gabriel", "Beelzebub & Gabriel"]	["Beelzebub", "Gabriel"]	"English"	"2020-11-09"	4019
...	...	...	...	...

¿Atributo Categórico u Ordenado?

¿Ordinal o Cuantitativo?

¿Secuencial o Divergente?

¿Cíclico o acíclico?

¿Llave o Valor?

Cuantitativo

Divergente

Acíclico

Valor

# Diseño de una Herramienta: Atributos

relationships	characters	language	published	words
["Aziraphale/Crowley", "Aziraphale & Crowley"]	["Aziraphale", "Crowley"]	"English"	"2020-06-17"	86721
["Beelzebub/Gabriel", "Beelzebub & Gabriel"]	["Beelzebub", "Gabriel"]	"English"	"2020-11-09"	4019
...	...	...	...	...

¿Atributo Categórico u Ordenado?

¿Ordinal o Cuantitativo?

¿Secuencial o Divergente?

¿Cíclico o acíclico?

¿Llave o Valor?

# Diseño de una Herramienta: Atributos

relationships	characters	language	published	words
["Aziraphale/Crowley", "Aziraphale & Crowley"]	["Aziraphale", "Crowley"]	"English"	"2020-06-17"	86721
["Beelzebub/Gabriel", "Beelzebub & Gabriel"]	["Beelzebub", "Gabriel"]	"English"	"2020-11-09"	4019
...	...	...	...	...

¿Atributo Categórico u Ordenado?

¿Ordinal o Cuantitativo?

¿Secuencial o Divergente?

¿Cíclico o acíclico?

¿Llave o Valor?

Cuantitativo

Secuencial

Acíclico

Valor

# Diseño de una Herramienta: Acción-Objetivo

## Identificar - Extremos/Máximos

Se desea identificar los top 10 personajes y relaciones más populares

## Explorar - Features

Se desea explorar por subconjuntos del *dataset*.

En particular, usar la fecha de publicación de un intervalo específico para ver cómo distribuyen los datos en dicha fecha

# Decisiones de diseño I

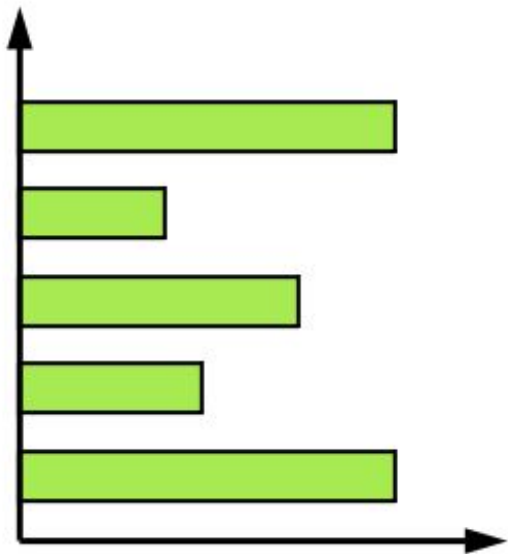
## Identificar - Extremos/Máximos

- Se realizará un gráfico de barra porque por principio de accuracy, será más efectivo comparar cada valor usando el largo para encontrar la barra más larga.
- El gráfico estará ordenado de mayor a menor para facilitar la búsqueda de las barras más grandes y cuales serían el top 10
- Será un gráfico de barra horizontal para que se lea de mejor forma cada texto.

# Canales y Marcas del gráfico elegido

## Identificar Extremos/Máximos: Gráficos de barra

### Canales



- Horizontal X: La cantidad de veces que aparece un personaje/relación (longitud de las barras)
- Vertical Y: Las etiquetas de las/los personajes/relaciones

### Marcas

- Barras: representan los valores de cada categoría
- Etiquetas: valores numéricos para indicar el valor exacto que representan.
- Ejes: Las líneas que delimitan el área del gráfico (X e Y)
- Título: descripción breve que resume la información



# Decisiones de diseño II

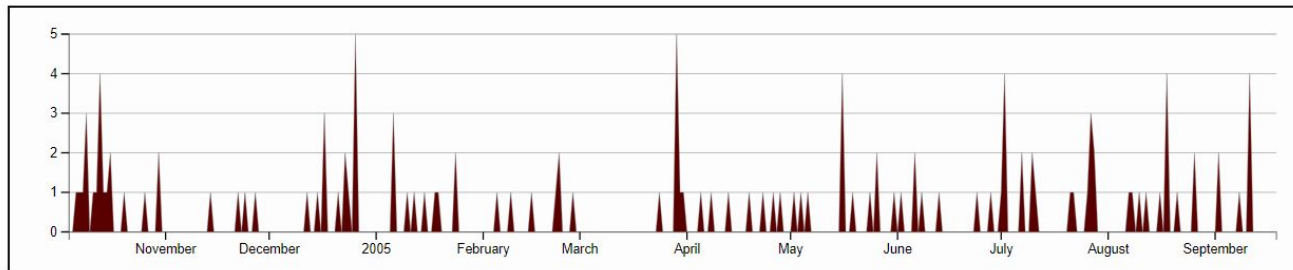
## Explorar - Features

- Para explorar subconjuntos con más detalles según intervalos de tiempo
- Habilitaremos un zoom en una visualización y una función del rango observado en dicha visualización y las demás visualizaciones se actualizarán su información.
- De este modo, podemos explorar la información en un rango de fechas e identificar top 10 en ese subconjunto.

# Visualización Final

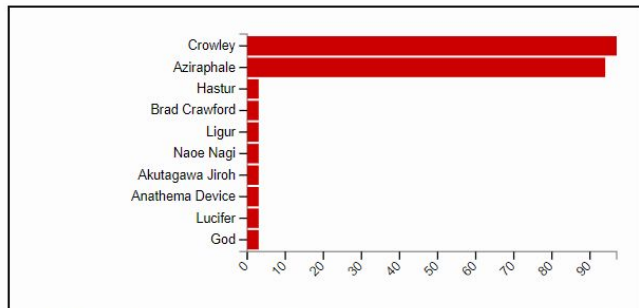
## Fanfics de Good Omens publicados en AO3

### Distribución por fecha de publicación



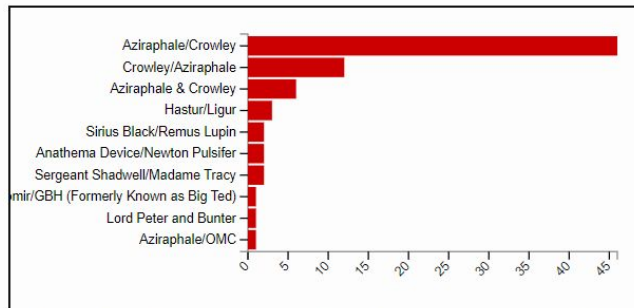
Haz zoom para explorar un intervalo de fechas específico.

### Personajes más populares



Cantidad de fanfics en que aparece el personaje. Selecciona un personaje para filtrar.

### Relaciones más populares

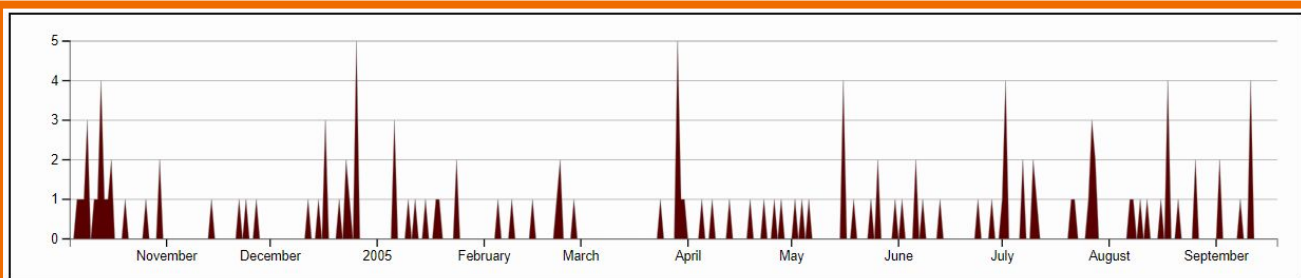


Cantidad de fanfics en que aparece la relación. Selecciona una relación para filtrar.

# Tarea para la casa

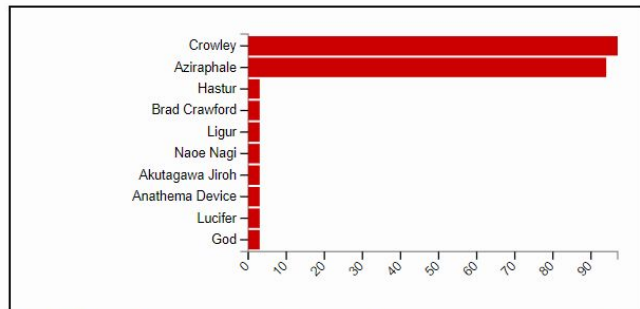
## Fanfics de Good Omens publicados en A03

### Distribución por fecha de publicación



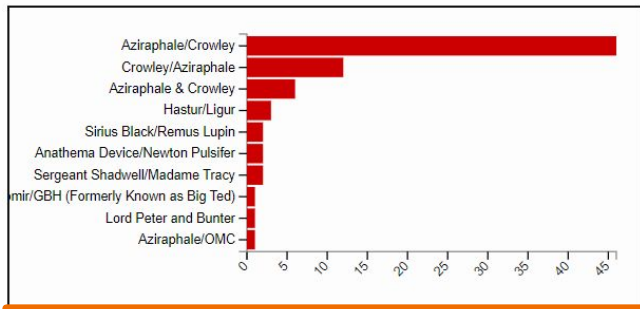
Haz zoom para explorar un intervalo de fechas específico.

### Personajes más populares



Cantidad de fanfics en que aparece el personaje. Selecciona un personaje para filtrar.

### Relaciones más populares



Cantidad de fanfics en que aparece la relación. Selecciona una relación para filtrar.

¿Qué tarea visual se resuelve con este gráfico?

¿cuáles son las marcas y canales de dicho gráfico?

¿qué tarea visual se resuelve con seleccionar y filtrar?

---

# IIC2026

## Ayudantía 4 - Diseñar Herramientas

Sofía Hosiasson

<https://github.com/PUC-Infovis/Syllabus-2024-1/discussions>

---