
TBR2026

Visualizando con mente de Tiburón

— Hernán F. Valdivieso López —
(2023 - 1 / Clase 01)

IIC2026

Visualización de Información

— Hernán F. Valdivieso López —
(2023 - 1 / Clase 01)

Temas de la clase - Bienvenida al curso

1. ¿Quién es su profesor?
2. ¿Por qué estudiar Visualización de Información?
3. ¿Cómo será el curso?
 - a. Metodología
 - b. Evaluaciones
 - c. Comunicación

**¿Quién es su
profesor?**

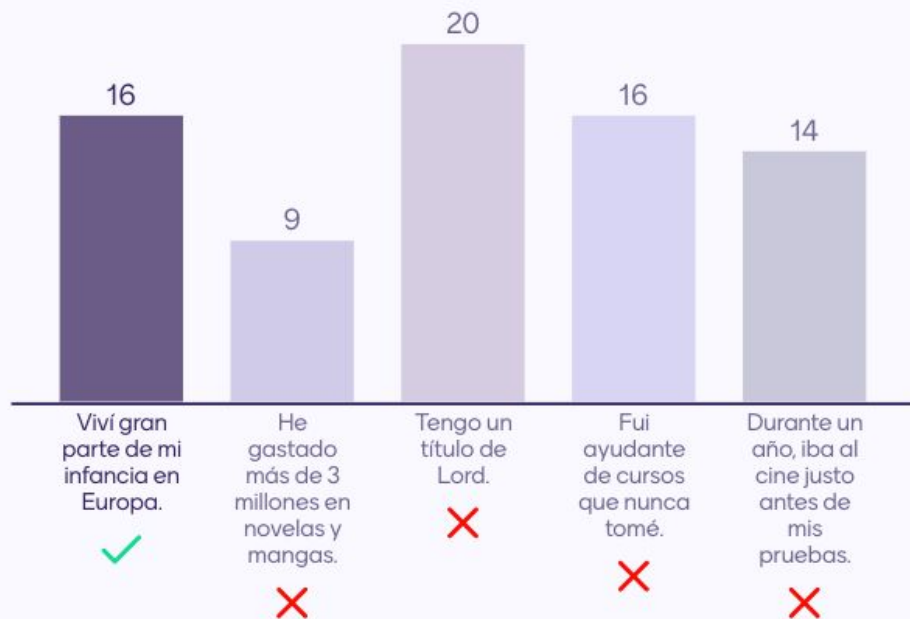
¿Quién es su profesor?

- Conozcamos un poquito al profesor
 - Ir a www.menti.com
 - Usar el código **4373 5551**
- Resultados



¿Quién es su profesor?

¿Cuál de las siguientes alternativas creen que es incorrecta sobre el profesor?



¿Quién es su profesor?

- Viví gran parte de mi infancia en Europa.

¿Quién es su profesor?

- **Viví gran parte de mi infancia en Europa.**
 - Tengo dificultad para pronunciar la “R” y “L”.
 - Si no entienden algo, soliciten sin temor que les repita lo que no entendieron.

¿Quién es su profesor?

- **Viví gran parte de mi infancia en Europa.**
 - Tengo dificultad para pronunciar la “R” y “L”.
 - Si no entienden algo, soliciten sin temor que les repita lo que no entendieron.
- **Fui ayudante de cursos que nunca tomé.**

¿Quién es su profesor?

- **Viví gran parte de mi infancia en Europa.**
 - Tengo dificultad para pronunciar la “R” y “L”.
 - Si no entienden algo, soliciten sin temor que les repita lo que no entendieron.
- **Fui ayudante de cursos que nunca tomé.**
 - Me apasiona la docencia tanto que incluso acepté ser ayudante de cursos que no conocía y me preparé con tiempo para poder ayudar a los alumnos.

¿Quién es su profesor?

- He gastado más de 3 millones en novelas y mangas.

¿Quién es su profesor?

- He gastado más de 3 millones en novelas y mangas.
 - Uno de mis principales *hobbies* es ver anime y leer mangas.



¿Quién es su profesor?

- He gastado más de 3 millones en novelas y mangas.
 - Uno de mis principales *hobbies* es ver anime y leer mangas.
 - Varios proyectos en los que trabajo involucran este tema.



My projects

Datasets

- Anime Recommendation Database 2020 (kaggle) (code).
- Anime-Planet Recommendation Database 2020 (kaggle).
- Anime-Planet Character (waifus/husbando) Database 2020 (kaggle).

Visualizations with D3.js

- **Draw Your data (spanish visualization):** draw the visualization and download the dataset to generate that visualization.
- **MyAnimeList Visualization:** explore animes releases from 1917 to 2021 with this visualization. Discover the most relevant words of the synopsis according to the anime's genre. See how change the distribution of anime scores depending on the age-rating and its type. This visualization use the Anime Recommendation Database 2020 (kaggle).

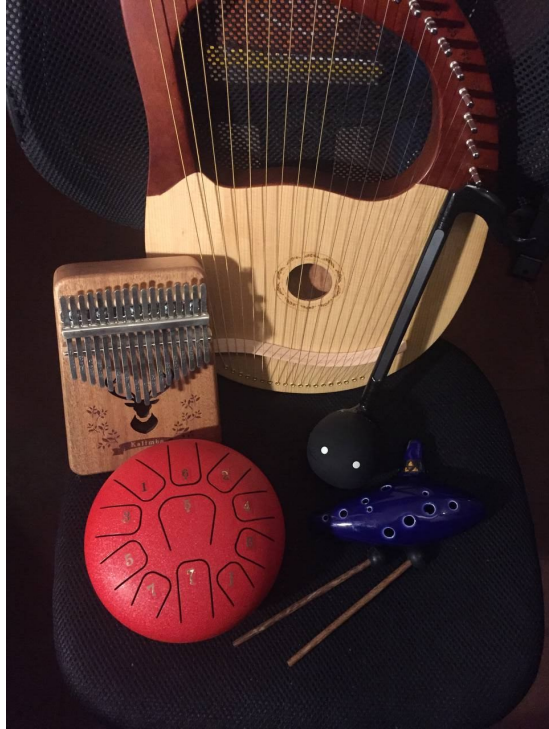
<https://hernan4444.github.io/>

¿Quién es su profesor?

- Tengo un título de Lord.

¿Quién es su profesor?

- Tengo un título de Lord.
 - Soy comprador compulsivo



¿Quién es su profesor?

- Durante un año, iba al cine justo antes de mis pruebas.

¿Quién es su profesor?

- **Durante un año, iba al cine justo antes de mis pruebas.**
 - Por salud mental, prefería pasarlo bien antes de una prueba que estar estresado estudiando a última hora.

¿Quién es su profesor?

- **Durante un año, iba al cine justo antes de mis pruebas.**
 - Por salud mental, prefería pasarlo bien antes de una prueba que estar estresado estudiando a última hora.
 - Es muy importante la salud mental en el curso.
 - Estaremos muy pendiente para ayudarlos en lo posible como todo el cuerpo docente.
 - Tenemos política de atraso menos penalizante.
 - Se puede extender la política de atraso para casos particulares.

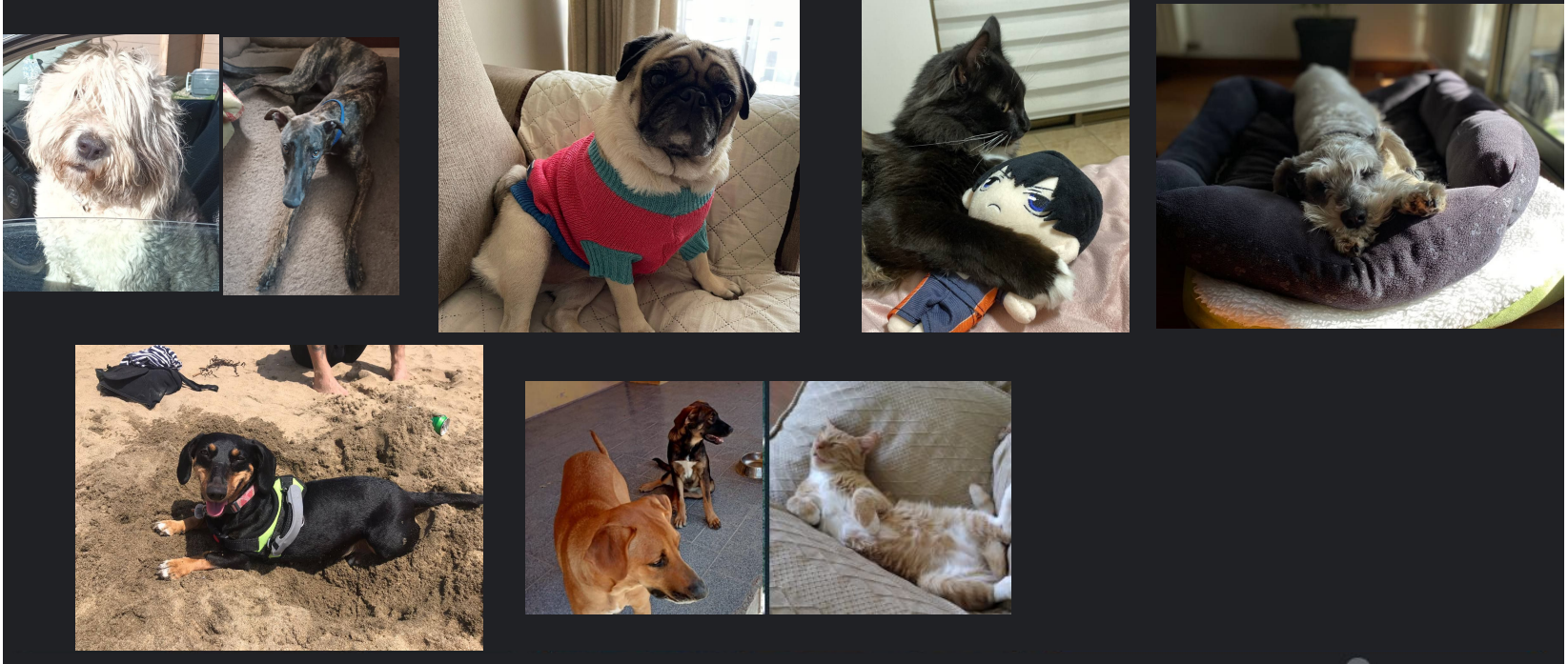
¿Cómo se compone el cuerpo docente?

Cuerpo de ayudantes



¿Cómo se compone el cuerpo docente?

Cuerpo de ayudantes y sus mascotas 🐶 🐱



¿Por qué estudiar visualización de Información?

¿Qué es la Visualización de Información?

¿Qué es la Visualización de Información?

Los sistemas computacionales de visualización proveen representaciones visuales de conjuntos de datos, diseñadas para ayudar a personas a realizar tareas más eficientemente

Tamara Munzner

¿Qué es la Visualización de Información?

*Los sistemas computacionales de visualización proveen **representaciones visuales** de **conjuntos de datos**, diseñadas para **ayudar a personas a realizar tareas** más eficientemente*

Tamara Munzner

- Datos e información
- Visual
- Ayudar a personas

¿Cómo es trabajar en Visualización de Información?

¿Cómo es trabajar en Visualización de Información?

🤔 ¿Hacer gráficos?



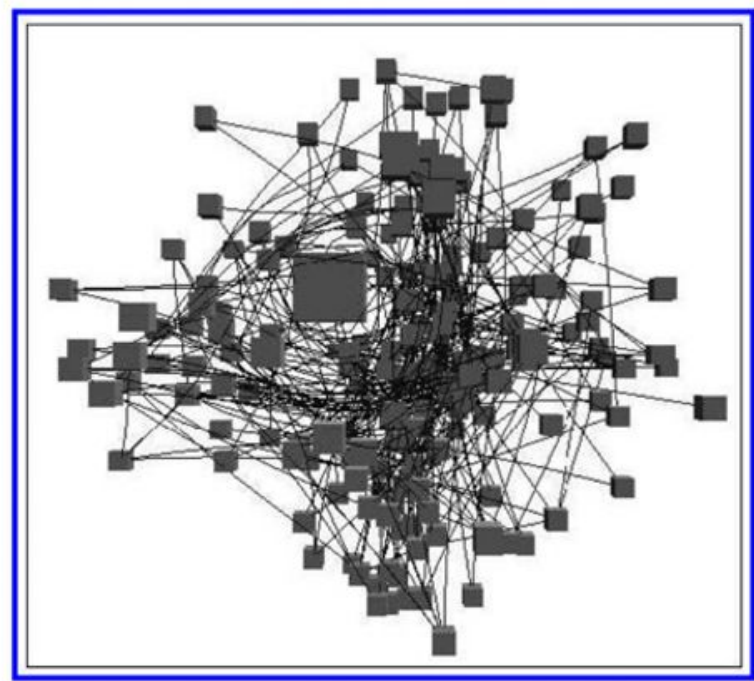
¿Cómo es trabajar en Visualización de Información?

🤔 ¿Hacer gráficos?



¿Cómo es trabajar en Visualización de Información?

🤔 ¿Hacer gráficos?



¿Cómo es trabajar en Visualización de Información?

No solamente es hacer gráficos, hay todo un proceso detrás:

- 🤔 ¿Por dónde parto?
- 🤔 ¿Hacia dónde voy?
- 🤔 ¿Hay mejores opciones que otras?
- 🤔 ¿En 3D se verá mejor?
- 🤔 ¿Me debería enfocar en la efectividad?
- 🤔 ¿Cómo me aseguro que tomé buenas decisiones?
- 🤔 ¿En qué me enfoco al validar una visualización?

¿Por qué estudiar visualización de información?

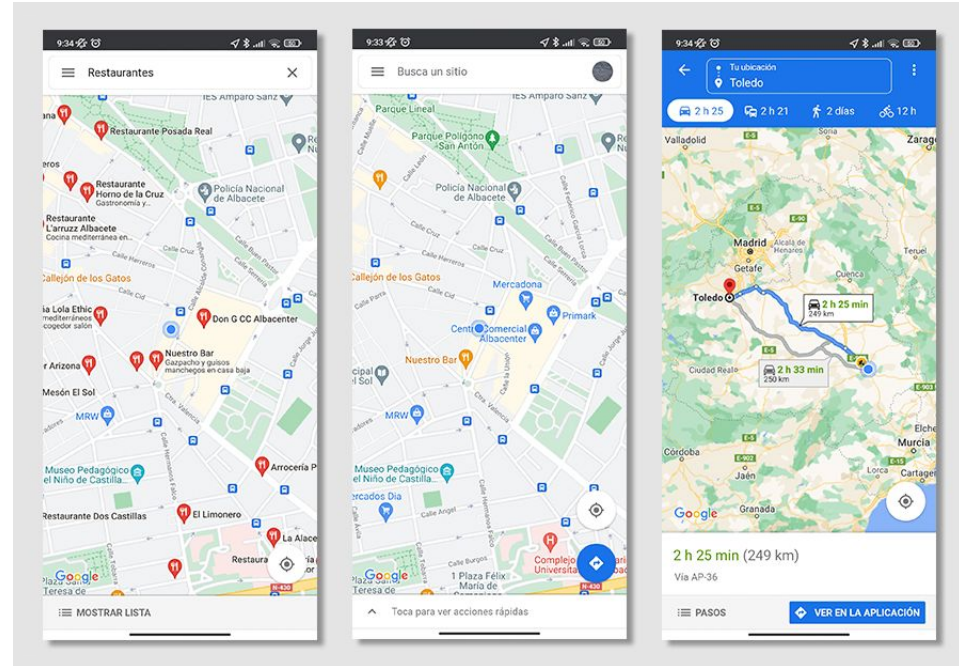
Nos provee de guías para:

- Diseñar visualizaciones.
- Analizar visualizaciones.
- Validar visualizaciones.

¿Qué tiene de bueno las visualizaciones?

¿Qué tiene de bueno las visualizaciones?

Para empezar, nosotros generamos muchos datos...



¿Qué tiene de bueno las visualizaciones?

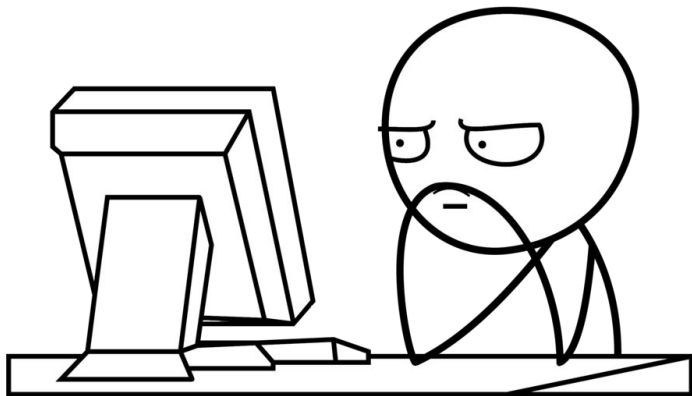
Para empezar, nosotros generamos muchos datos... ¿**Cuantos datos?**

¿Qué tiene de bueno las visualizaciones?

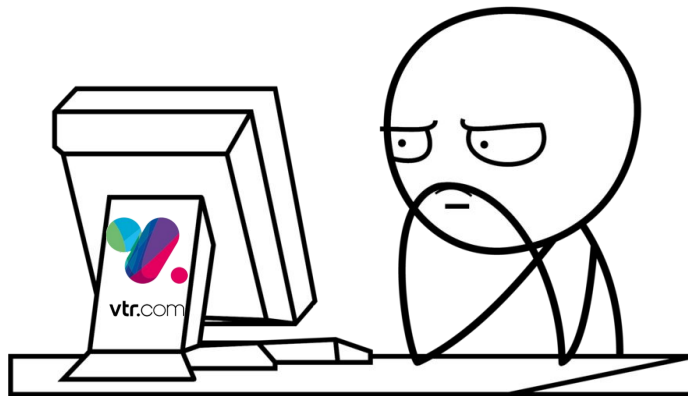
Para empezar, nosotros generamos muchos datos... ¿Cuántos datos?

Para el 2025 se estiman **175 zetabytes ...**

Descargando a 25MB/s toma 1,8
billones de años



Con VTR (9MB/s) toma 9 billones
de años

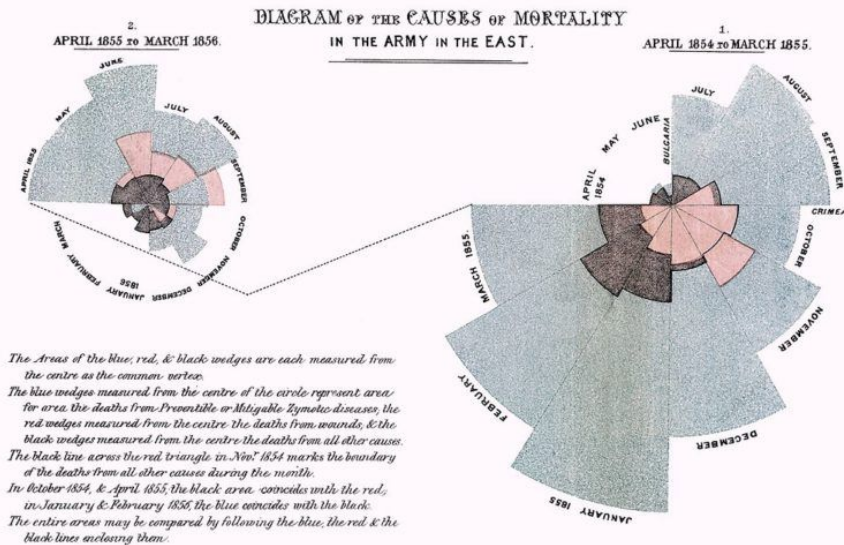


**¿Podremos sacar conclusiones de una tabla de 1 millón de filas y
10.000 columnas?**

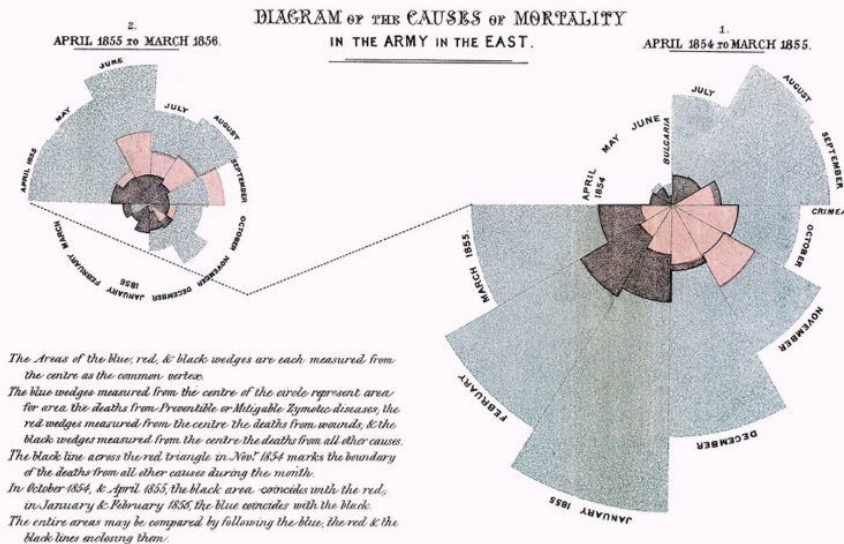
La visualización es un poderoso aliado

- Mostrar información
- Responder preguntas
- Encontrar patrones
- Confirmar hipótesis
- Generar hipótesis
- Entretener
- Contar historias
- Inspirar
- ...

La visualización es un poderoso aliado



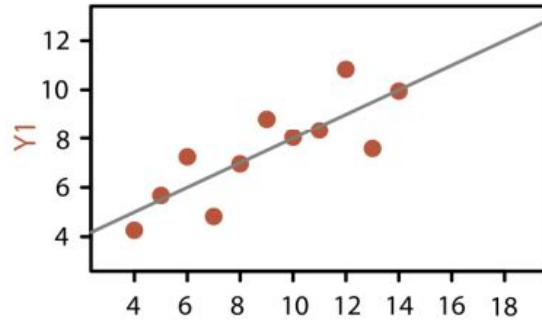
La visualización es un poderoso aliado



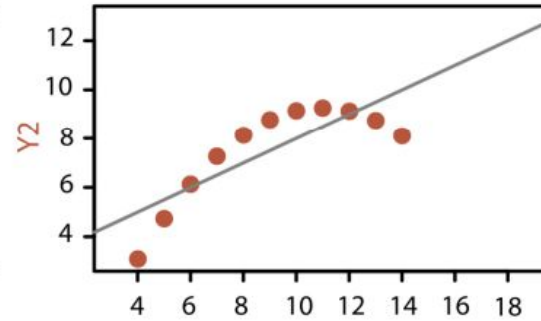
La visualización es un poderoso aliado

	1		2		3		4	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
	10.0	8.04	10.0	9.14	10.0	7.46	8.0	6.58
	8.0	6.95	8.0	8.14	8.0	6.77	8.0	5.76
	13.0	7.58	13.0	8.74	13.0	12.74	8.0	7.71
	9.0	8.81	9.0	8.77	9.0	7.11	8.0	8.84
	11.0	8.33	11.0	9.26	11.0	7.81	8.0	8.47
	14.0	9.96	14.0	8.10	14.0	8.84	8.0	7.04
	6.0	7.24	6.0	6.13	6.0	6.08	8.0	5.25
	4.0	4.26	4.0	3.10	4.0	5.39	19.0	12.50
	12.0	10.84	12.0	9.13	12.0	8.15	8.0	5.56
	7.0	4.82	7.0	7.26	7.0	6.42	8.0	7.91
	5.0	5.68	5.0	4.74	5.0	5.73	8.0	6.89
Mean	9.0	7.5	9.0	7.5	9.0	7.5	9.0	7.5
Variance	10.0	3.75	10.0	3.75	10.0	3.75	10.0	3.75
Correlation	0.816		0.816		0.816		0.816	

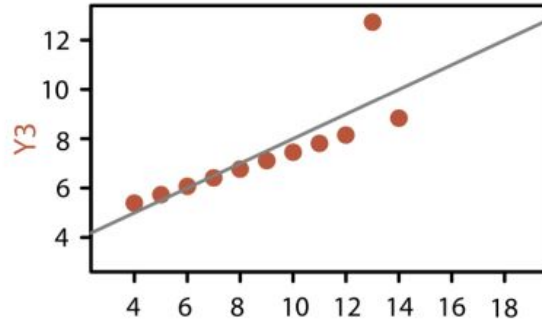
La visualización es un poderoso aliado



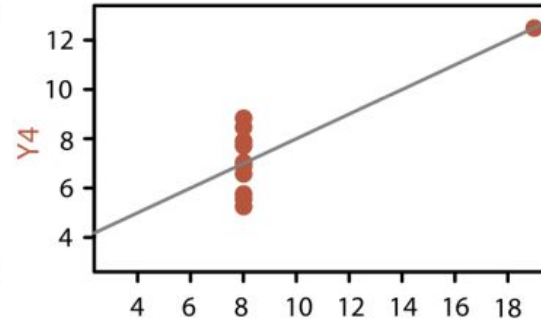
X1



X2



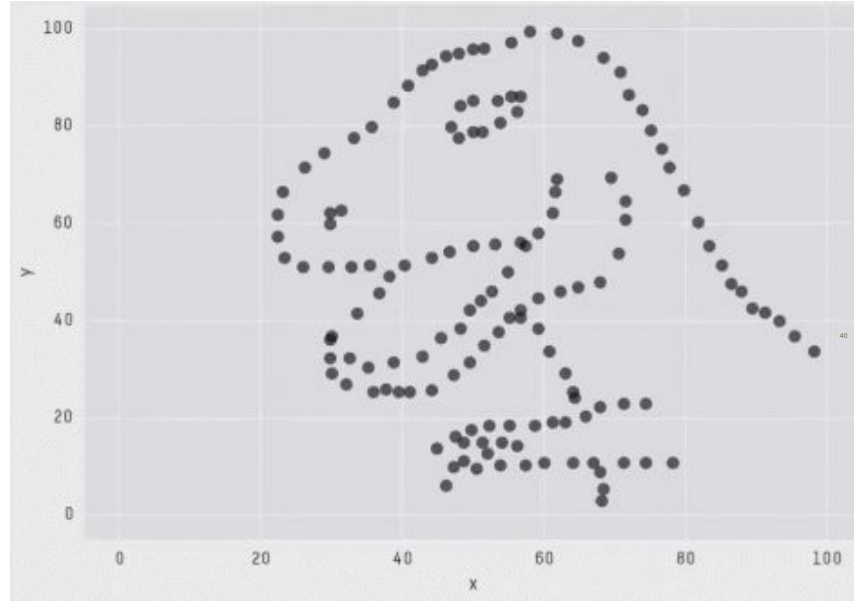
X3



X4

La visualización es un poderoso aliado

Anscombe's Quartet Versión 2017



X Mean: 54.2659224
Y Mean: 47.8313999
X SD : 16.7649829
Y SD : 26.9342120
Corr. : -0.0642526

La visualización es un poderoso aliado

		SEASON							
EPISODE		1	2	3	4	5	6	7	8
	1	9.1	8.8	8.8	9.1	8.5	8.5	8.6	7.6
	2	8.8	8.5	8.6	9.7	8.5	9.4	8.9	7.9
	3	8.7	8.8	8.9	8.9	8.5	8.7	9.2	7.5
	4	8.8	8.8	9.6	8.8	8.7	9.1	9.8	5.5
	5	9.1	8.8	9.0	8.7	8.6	9.7	8.8	6.0
	6	9.2	9.1	8.8	9.7	8.0	8.4	9.1	4.1
	7	9.2	8.9	8.7	9.1	9.0	8.6	9.5	
	8	9.0	8.8	9.0	9.7	9.9	8.4		
	9	9.6	9.7	9.9	9.6	9.5	9.9		
	10	9.5	9.4	9.1	9.7	9.1	9.9		

SCORE SOURCE: IMDB

**¿Cómo será el
curso?**

¿Cómo será el curso?

Página oficial del curso

<https://puc-infovis.github.io/version-2023-1/>

Material y dudas del curso

<https://github.com/PUC-Infovis/Syllabus-2023-1>

¿Cómo será el curso?

Metodología

- Clases expositivas y de discusión.
- Clases prácticas.
 - Jugar con código previamente armado.
 - Uso de *aplicación web* (Looker Studio conocido como Google Data Studio).
 - Se recomienda fuertemente la asistencia con *notebook*.
- Clases con *kahoot* o *menti* (gamificación).
- La presentación estará siempre disponible al inicio del módulo.
- Ayudantías de repaso y/o profundización.
- Todo material se subirá a la página del curso.

¿Cómo será el curso?

Política de atraso

- 5 décimas de descuento por día de atraso
- Un día de atraso se considera desde 1 segundo hasta 24 horas de atraso.
- El descuento es **a la nota máxima a aspirar**.

```
nota_final_tarea = Math.min( (7 - (0.5 × días_de_atraso) ), nota_obtenida ) + bonus
```

- **Por ejemplo**, 2 días de atraso implican que máximo puedes tener un 6.0. Si en la tarea obtienes un 5.9, no hay descuento. Si en la tarea obtienes un 6.6, se aplica 6 décimas de descuento para no permitir pasar el 6.0.
- En caso que una tarea tenga bonus, este se aplica después del descuento.

¿Cómo será el curso?

Evaluaciones

- Tareas
- Proyecto
- Examen (bonus)
- Revisión de contenidos (bonus)

¿Cómo será el curso?

Evaluaciones - Tareas

- Son 5 tareas durante el semestre.
- Duración de 1 semana y entregas a las 20:00 (excepto T3 que durará 2 semanas).
- +3 días de atraso con un descuento de 0.5 puntos por día.
- Extensión de política de atraso para casos individuales que necesiten más de 3 días.
- La T3 vale por 2 tareas y se elimina la peor nota.

La nota final de los tareas (NT) se calcula como:

$$NT = (T1 + T2 + 2 * T3 + T4 + T5 - \text{Min}(T1, T2, T3, T4, T5))/5$$

¿Cómo será el curso?

Evaluaciones - Proyecto

- Evaluación integradora de todos los contenidos prácticos y algunos teóricos.
- Se realiza en **parejas**.
- Se libera el enunciado durante la segunda mitad del semestre (después de la semana de receso).
- Se entrega el miércoles 28 de junio.
- También cuenta con política de atraso.
- No hay eximición.

¿Cómo será el curso?

Evaluaciones - Revisión de contenidos (RC) [opcional]

- Actividades cortas para la casa o en clases (se avisará con anticipación).
- El puntaje de cada actividad es **binario**.
- Cada 3 puntos, se otorgará 1 décima al promedio final del curso. **Solo son aplicables luego de aprobar el curso.**
- Algunos ejemplos de actividades...
 - a. Controles de alternativas con intentos ilimitados.
 - b. Buscar y enviar visualizaciones con ciertas características.
 - c. Crear preguntas de alternativas de algún contenido específico.
 - d. Responder correctamente una cantidad mínima de preguntas en kahoot.
 - e. Entre otros...

¿Cómo será el curso?

Evaluaciones - Revisión de contenidos (RC) [opcional]

- Actividades cortas para la casa o en clases (se avisará con anticipación).
- El puntaje de cada actividad es **binario**.
- Cada 3 puntos, se otorgará 1 décima al promedio final del curso. **Solo son aplicables luego de aprobar el curso.**
- Algunos ejemplos de actividades...
 - a. Controles de alternativas con intentos ilimitados.
 - b. Buscar y enviar visualizaciones con ciertas características.
 - c. Crear preguntas de alternativas de algún contenido específico.
 - d. Responder correctamente una cantidad mínima de preguntas en kahoot.
 - e. Entre otros...**

¿Cómo será el curso?

Evaluaciones - Examen [opcional]

- Evaluación integradora de los contenidos teóricos.
- Se realiza **individual**.
- Consistirá en preguntas de Verdadero/Falso, elección múltiple, etc. (solo preguntas que sean automáticas de corregir 😊).
- Se utilizará el horario de examen definido por la Dirección de Pregrado.
- Otorgará una **bonificación de hasta 10 décimas al proyecto** (de forma individual).

¿Cómo será el curso?

Evaluaciones - ¿Cómo apruebo?

1. La nota de tareas debe ser un 3.95 o más, y la nota final del proyecto debe ser un 3.45 o más.
2. Sea **NT** la nota final de tareas y **PR** la nota del proyecto

$$NP = 0.6 \times NT + 0.4 \times PR$$

NP debe ser mayor o igual 3.95.

¿Cómo será el curso?

Comunicación

- 🤔 Dudas de **contenidos y evaluaciones** 🤔
 - En *discussions* del Syllabus.
<https://github.com/PUC-Infovis/Syllabus-2023-1/discussions>
 - En clases.
 - En el DCC previamente preguntando si se puede pasar por la oficina
 - Eventualmente el correo (hvaldivieso@ing.puc.cl), pero prefiera los anteriores.
 - 🙋 **No envíe mensajes o dudas por canvas.** 🙋
- 📰 Avisos oficiales del curso 📰
 - Canvas.
 - Clases

Antes que se vayan... Revisión de contenidos (RC)

Actividad bonus

- Responder el siguiente cuestionario (les tomará 10 minutos aprox.) para recopilar datos que podremos usar en otras clases.
- **Duración:** 2 semanas para responder.

Antes que se vayan... Revisión de contenidos (RC)

Actividad bonus

- Responder el siguiente cuestionario (les tomará 10 minutos aprox.) para recopilar datos que podremos usar en otras clases.
- **Duración:** 2 semanas para responder.
- **Condición para obtener el punto RC:** **responder adecuadamente todas las preguntas obligatorias** del cuestionario. Por ejemplo
 - Si le solicitamos escribir el nombre de un animal o país, no escriba otra cosa.
 - No incluir ofensas.
- **Opcional:** Puede invitar gente externa al curso a responder el cuestionario.
 - Mientras más gente inviten, más posibilidades tienen de ganar *stickers*. Los *stickers* son de anime, pinturas, del juego Genshin Impact, etc.

Antes que se vayan... Revisión de contenidos (RC)

Actividad bonus. Enlace y código QR

<https://bit.ly/iic2026Datos>



Próximos eventos

Próxima clase

- Introducción a tecnologías web (CSS, HTML y SVG).

Ayudantía de mañana

- No hay.

IIC2026

Visualización de Información

— Hernán F. Valdivieso López —
(2023 - 1 / Clase 01)
