

Unidad 8. Visualización de datos

Por Sarahí Aguilar

Universidad Panamericana

ITISI 2016

BDP COM145

Primavera 2022



Introducción al storytelling en la visualización de datos

Importancia del storytelling en la visualización de datos

¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada


Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

Introducción a plotnine y la gramática de gráficos



Introducción al storytelling en la visualización de datos

Importancia del storytelling en la visualización de datos

¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

Limpieza del desorden

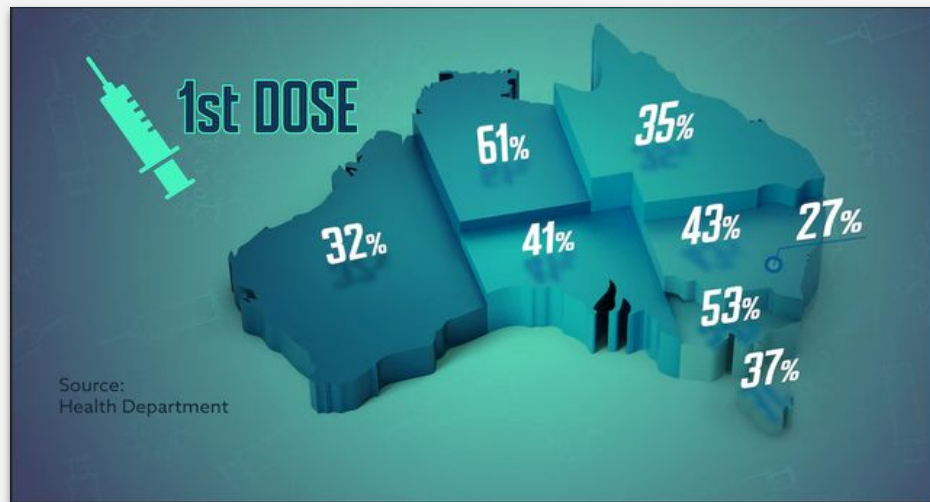
Enfoque de la atención

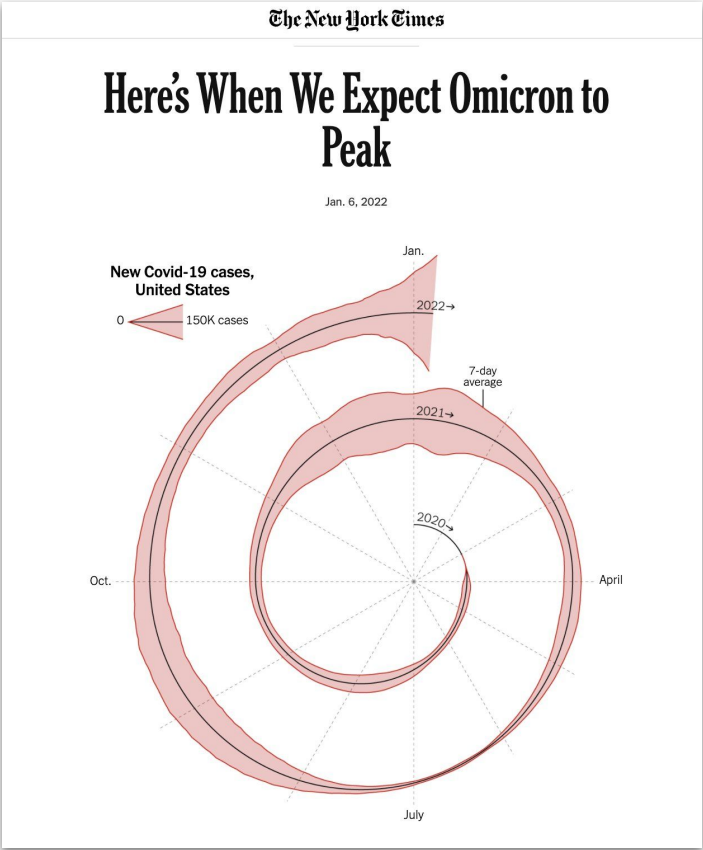
Diseño

Construcción de la narrativa

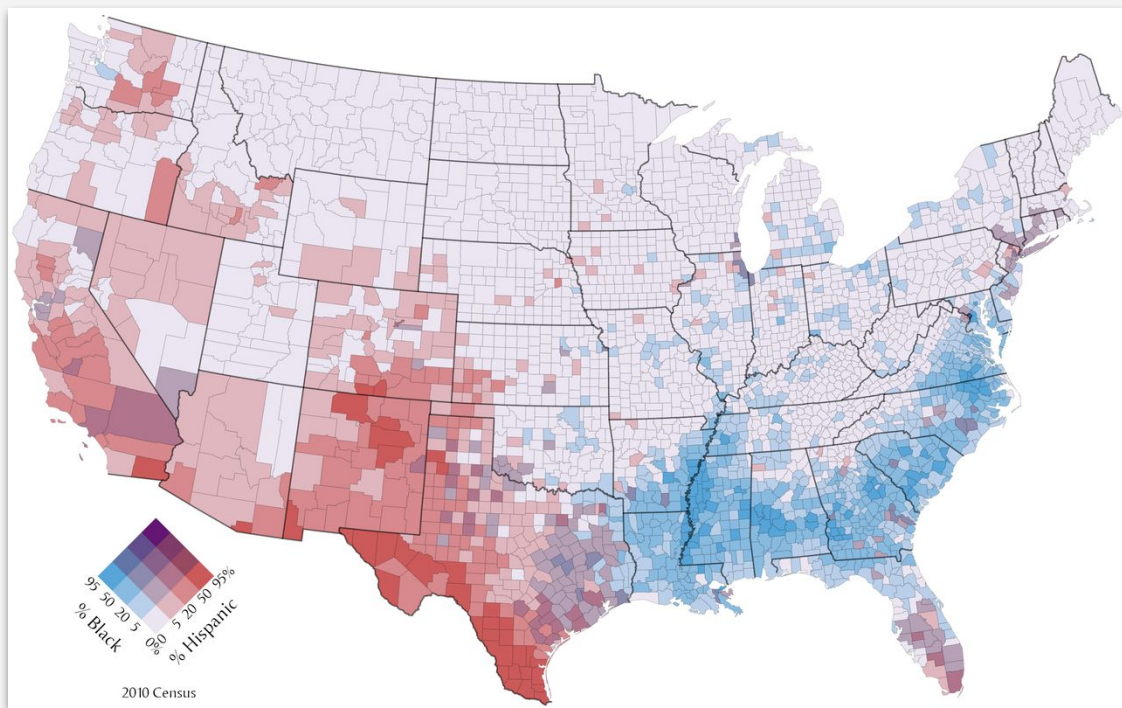
Introducción a plotnine y la gramática de gráficos

Importancia del storytelling en la visualización de datos



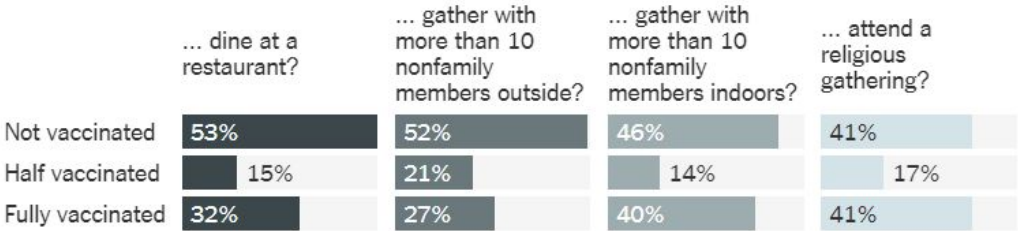


Importancia del storytelling en la visualización de datos



Unvaccinated and Undeterred

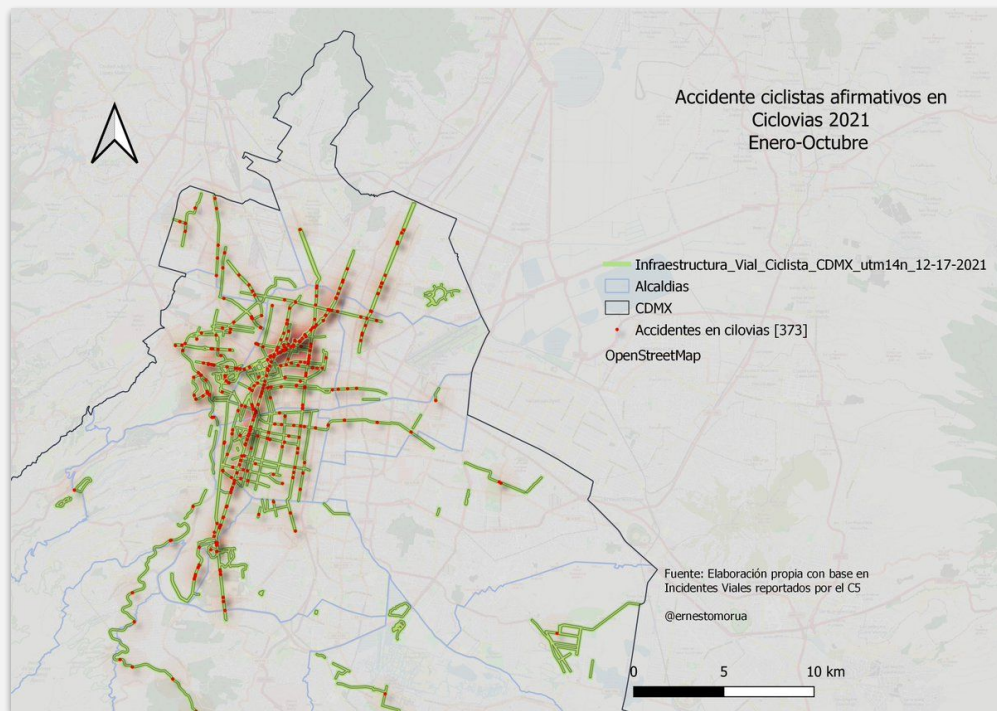
In the last two weeks, did you ...



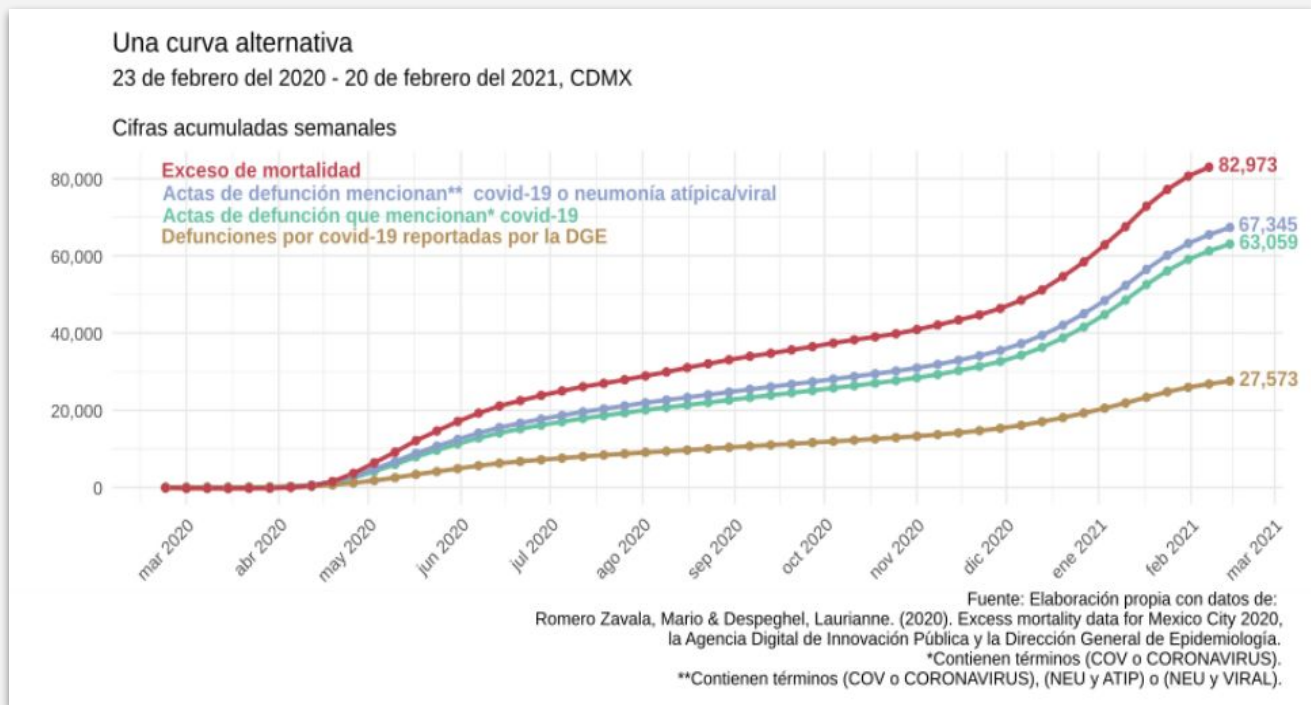
Source: Data from the U.C.L.A. COVID-19 Health and Politics Project, N= 14,557. March 24-April 14.

• By The New York Times

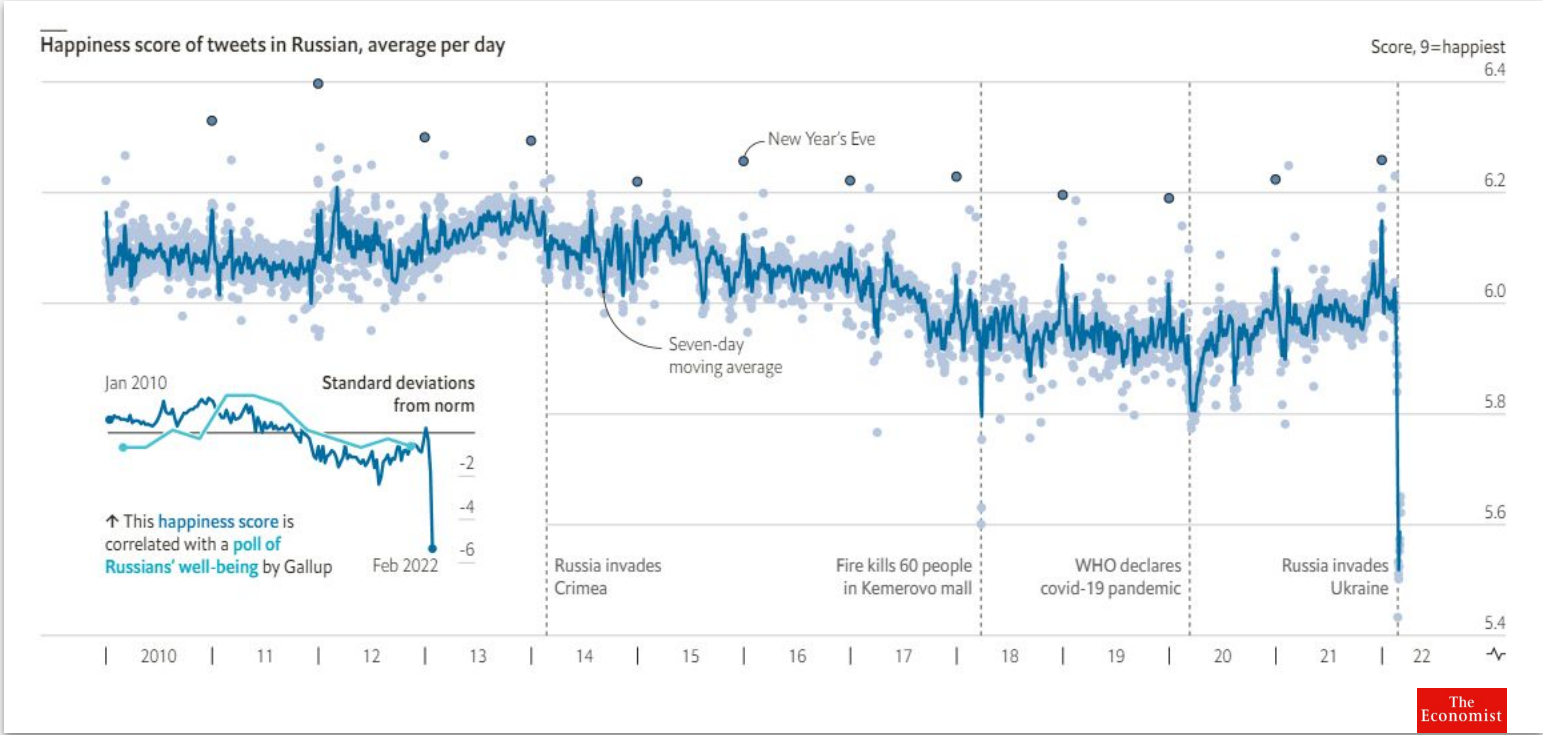
Importancia del storytelling en la visualización de datos



Importancia del storytelling en la visualización de datos



Importancia del storytelling en la visualización de datos



Importancia del storytelling en la visualización de datos

La tecnología nos ha permitido acumular cantidades cada vez mayores de datos y existe un deseo creciente que lo acompaña de dar sentido a todos estos datos.



No obstante...

Importancia del storytelling en la visualización de datos

Malas visualizaciones.

Malas visualizaciones everywhere.

Sucede.

Sucede una y otra vez.



¿Por qué?



¿Demasiadas herramientas de visualización de datos
facilitan o **complican** las buenas prácticas?

A series of vertical bars of varying heights and shades of gray (light, medium, and dark) are positioned on the left side of the slide, creating a modern, abstract design.

Introducción al storytelling en la visualización de datos

Importancia del storytelling en la visualización de datos

¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

Introducción a plotnine y la gramática de gráficos

¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

Lo primero que debemos hacer cuando no enfrentamos a una necesidad de visualización es asegurarnos de entender el contexto y el objetivo de la necesidad.

La Gran Idea



Audiencia
específica

Lo que
necesitan
saber o hacer

Los datos
que
usaremos
para ilustrar
nuestro caso

¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

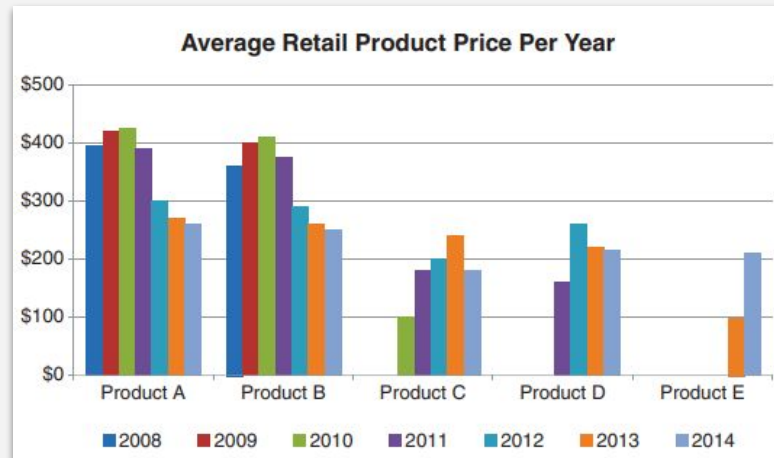
Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

- **Audiencia específica:** Vicepresidente de Producto, el principal responsable de la toma de decisiones a la hora de establecer el precio de nuestro producto (competencia de los productos A, B, C, D y E).
- **Lo que necesitan saber o hacer:** Comprender cómo los precios de la competencia han cambiado con el tiempo para concluir en un rango de precios recomendado.
- **Los datos que usaremos para ilustrar nuestro caso:** Mostrar el precio promedio a lo largo del tiempo para los productos A, B, C, D y E.
- **La Gran Idea:** “Según el análisis de los precios en el mercado a lo largo del tiempo, para ser competitivos, recomendamos presentar nuestro producto a un precio en el rango de \$YYY-\$ZZZ”.



¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

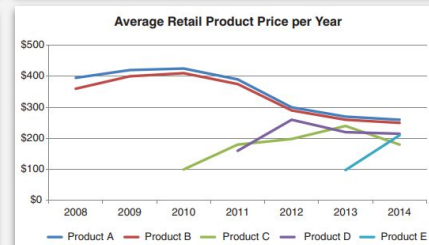
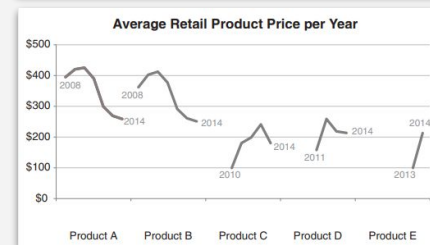
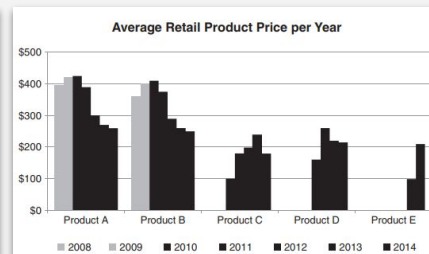
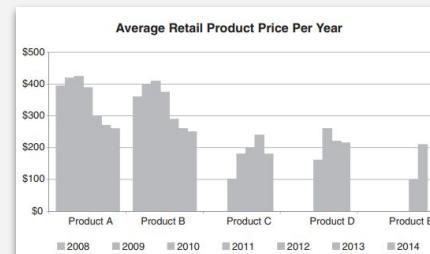
Limpeza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

- Al resaltar uno o dos números, lo mejor es utilizar **texto simple**.
- Los **gráficos de líneas** suelen ser los mejores para **datos continuos**.
- Los **gráficos de barras** funcionan muy bien para **datos discretos** y deben tener una línea de base cero.
- Deja que la **relación** que deseas mostrar guíe el **tipo de gráfico**. Evita figuras circulares, 3D y ejes secundarios debido a la dificultad de interpretación visual.



¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

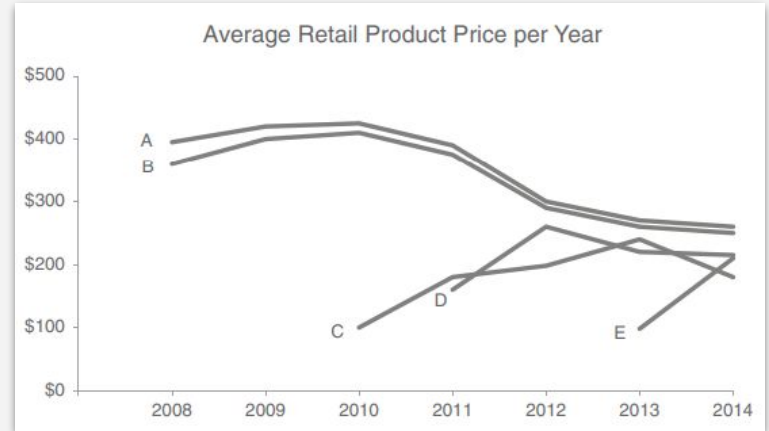
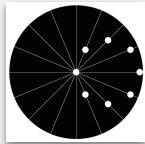
Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

- Identifica los **elementos que no agregan valor informativo y elimínalos** de tus imágenes.
- Comprende cómo las personas identifican, agrupan y descartan elementos visuales (**psicología de GESTALT**).
- Usa el **contraste** de manera estratégica. Emplea la **alineación** de elementos y mantén **espacios en blanco** para ayudar a que la interpretación de tus imágenes sea una experiencia cómoda para tu audiencia.



¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

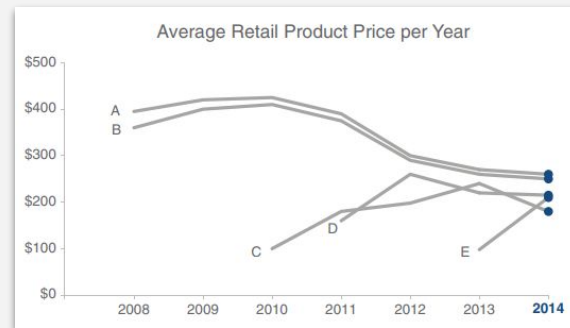
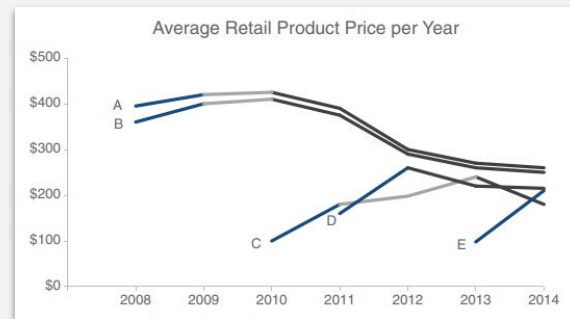
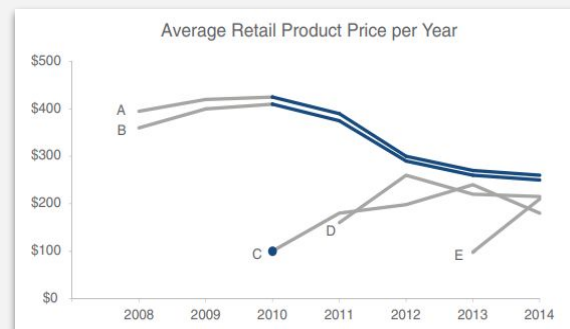
Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

- Emplea el poder de los atributos de atención previa como el **color**, el **tamaño** y la **posición** para señalar lo que es importante.
- Utiliza estos atributos para **llamar la atención** hacia dónde deseas que mire tu audiencia y **guíala** a través de tu gráfico.



¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

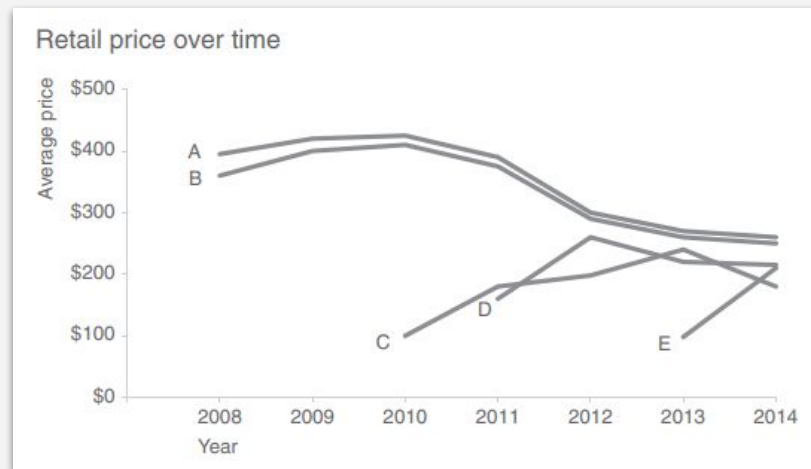
Limpeza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

- Ofrece a tu audiencia **pistas sobre cómo interactuar con tu gráfico**: resalta las cosas importantes, elimina las distracciones y crea una jerarquía visual de información.
- Haz que tus gráficos sean **accesibles** sin complicarte demasiado y aprovechando el **texto para etiquetar y explicar**.
- Aumenta la tolerancia de tu audiencia a los problemas de diseño haciendo que tus imágenes sean **estéticamente agradables**. Por ejemplo, alineando elementos.



¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

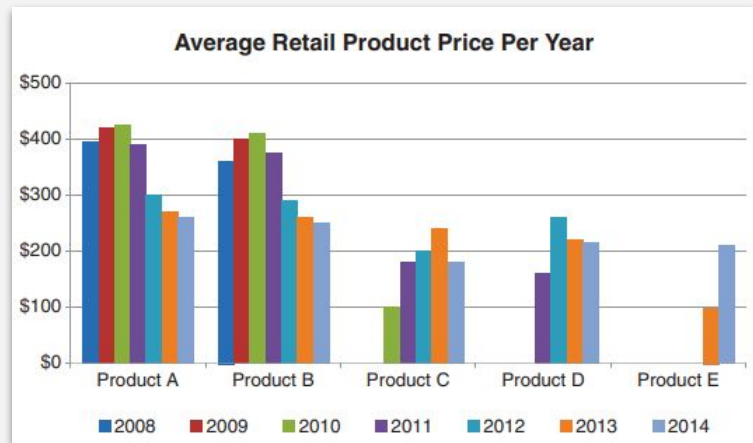
Diseño

Construcción de la narrativa

- Elabora una historia con un **comienzo** (argumento), **medio** (explicaciones) y **final** (llamado a la acción) claros.
- Aprovecha el **conflicto** y la **tensión** para captar y mantener la atención de tu audiencia.
- Considera el **orden** y la **forma** de tu narrativa.
- Utiliza el poder de la **repetición** para que tus historias sean memorables.
- Emplea tácticas como la **lógica vertical** y **horizontal**.
- Busca una **perspectiva fresca** para asegurarte de que tu historia se transmita claramente en tu gráfico.



¿Cómo contar historias con una visualización de datos?



Entendimiento del contexto
Selección de la visualización apropiada
Limpieza del desorden
Enfoque de la atención
Diseño
Construcción de la narrativa



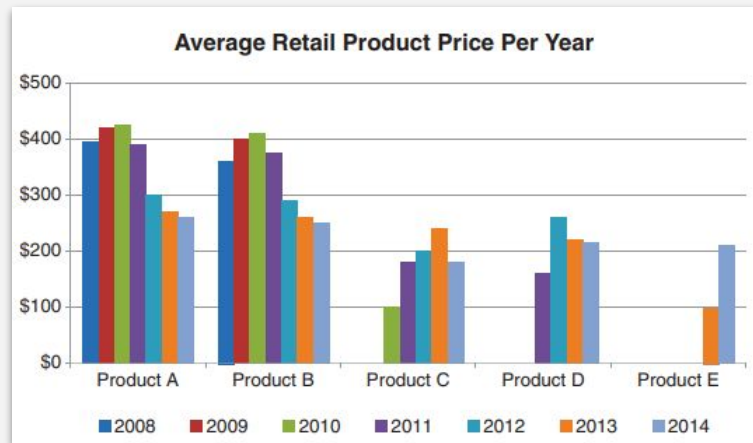
Ejercicios para jueves, 3 de marzo:

En equipos de 4 personas:

1. utilizando el contexto dado y los fundamentos de la visualización de datos (vistos en clase), recreen la visualización ejemplo (vista también en clase) utilizando <https://app.diagrams.net/> [15 minutos], y
2. presenten la visualización final [2 minutos].

Entregable vía mail (saraaguilar@up.edu.mx): png de la visualización final.

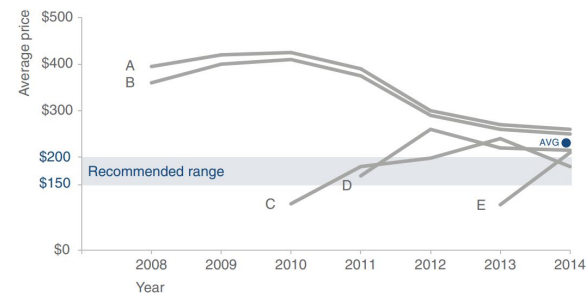
¿Cómo contar historias con una visualización de datos?



Entendimiento del contexto
Selección de la visualización apropiada
Limpieza del desorden
Enfoque de la atención
Diseño
Construcción de la narrativa

To be competitive, we recommend introducing our product *below the \$223 average price point in the \$150–\$200 range*

Retail price over time





Introducción al storytelling en la visualización de datos

Importancia del storytelling en la visualización de datos

¿Cómo contar historias con una visualización de datos?

Entendimiento del contexto

Selección de la visualización apropiada

Limpieza del desorden

Enfoque de la atención

Diseño

Construcción de la narrativa

Introducción a plotnine y la gramática de gráficos

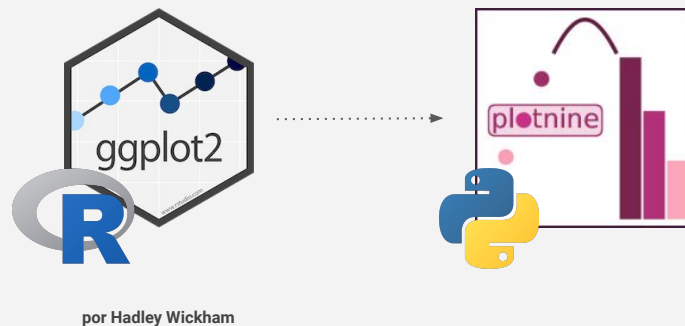
Introducción a plotnine y la gramática de gráficos

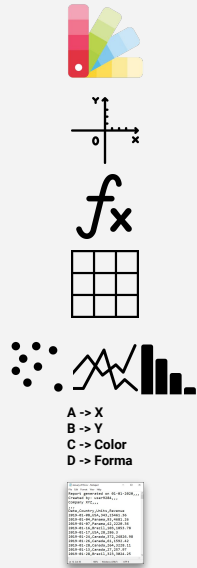
plotnine es una implementación de la gramática de gráficos en Python, está basada en ggplot2 en R.

La **gramática de gráficos** permite a los usuarios componer visualizaciones de datos mediante la **asignación explícita de datos a objetos visuales** que componen la visualización.

Construir visualizaciones de datos con una gramática resulta poderoso, dado que hace que las visualizaciones personalizadas (y complejas) sean fáciles de pensar y luego crear, mientras que las visualizaciones simples siguen siendo simples.

por Hadley Wickham





Gramática de gráficos

Temas; permiten controlar propiedades visuales como colores, formas y fuentes de manera generalizada.

Coordenadas; asignan la posición de los objetos a una ubicación gráfica 2D en el gráfico.

Transformaciones estadísticas; especifican cálculos y agregaciones que se aplicarán a los datos antes de graficarlos.

Facetas; permiten agrupar los datos en grupos según variables de datos y luego graficar cada grupo en un panel separado en el mismo gráfico.

Objetos geométricos*; define el tipo de objeto geométrico, por ejemplo, puntos, líneas, barras, etc.

Estética*; proporciona un mapeo entre variables de datos y atributos estéticos utilizados por el sistema de dibujo subyacente.

Datos*; variables de datos originales.

***Los componentes mínimos necesarios para graficar.**