

---

---

# IIC2026

## Ayudantía 6 - Elección Gráficos

— Sofía Hosiasson —

---

---

# Marcas y Canales

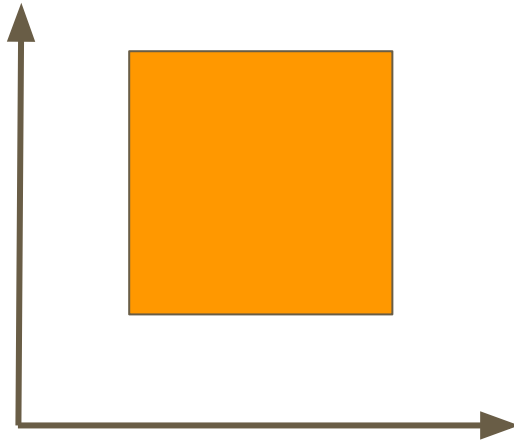
---

# Marcas

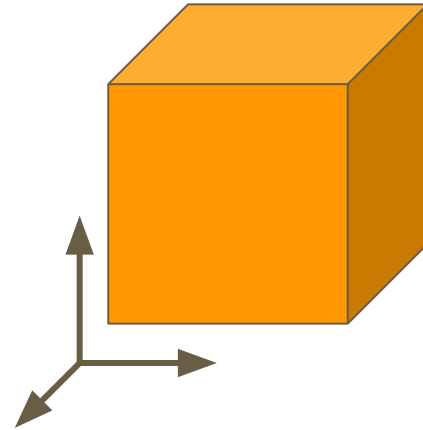
Elemento **geométrico básico**, que se clasifica según su número de **dimensiones**.



1 dimensión



2 dimensiones

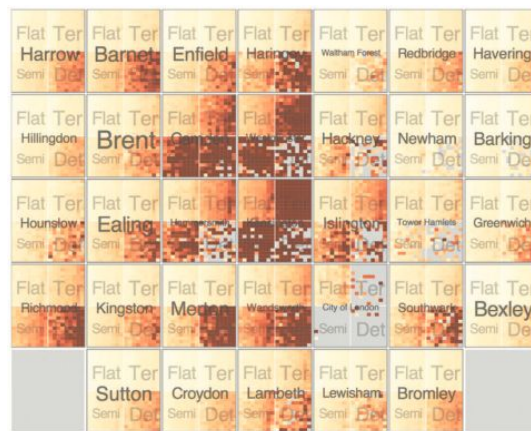
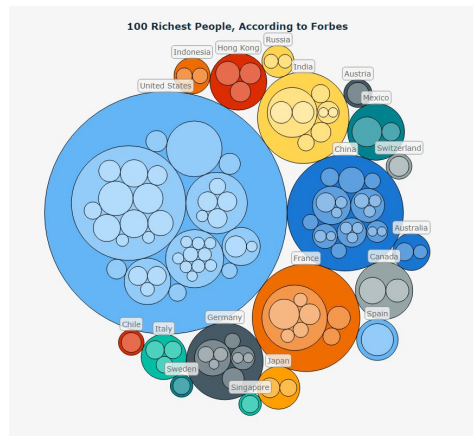


3 dimensiones

# Marcas

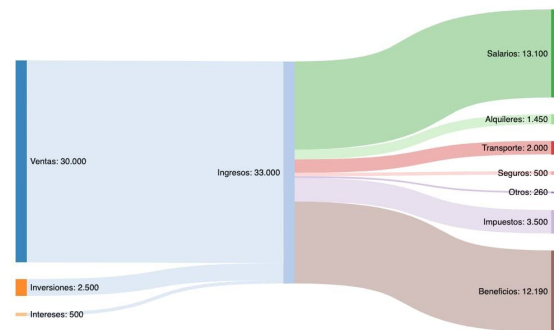
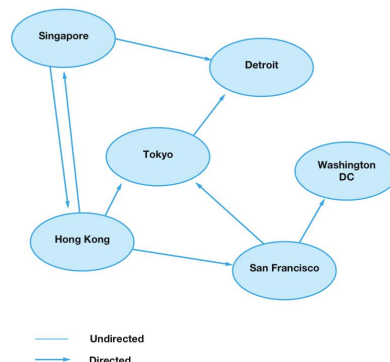
- Marcas de contención

➔ 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



# Tipos de Datos

---

# Tipos de datos

¿Qué tipos de **datos** hay?

- Ítems
- Atributos
- Vínculos
- Posiciones



# Tipos de datos


¿Qué tipos de datos hay?

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



# Tipos de datos

¿Qué tipos de datos hay?

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

# Tipos de datos

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



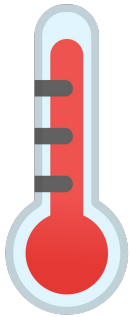
→ Quantitative



# Tipos de datos

## Atributos Ordenados - Dirección de ordenamiento:

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



→ Sequential



→ Diverging



→ Cyclic



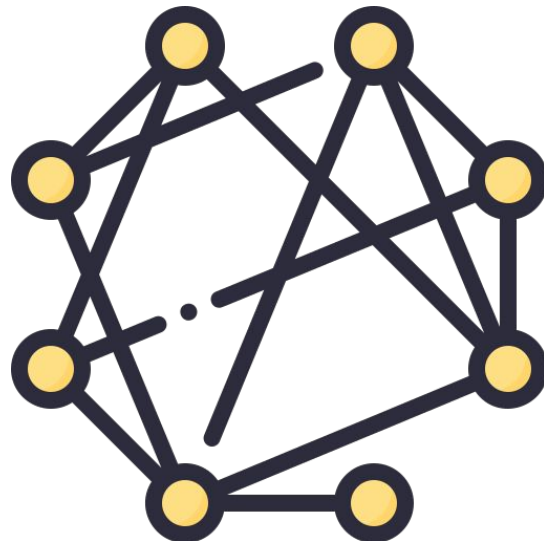
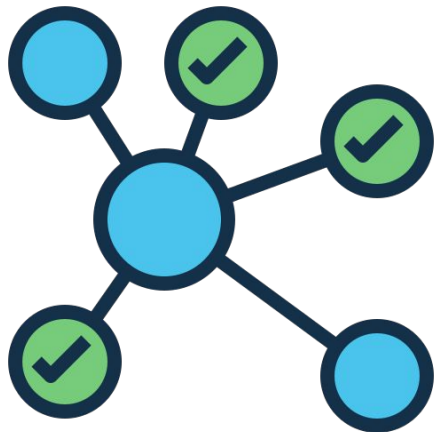
# Tipos de datos

¿Qué tipos de datos hay?

- Ítems
- Atributos
- **Vínculos**
- Posiciones



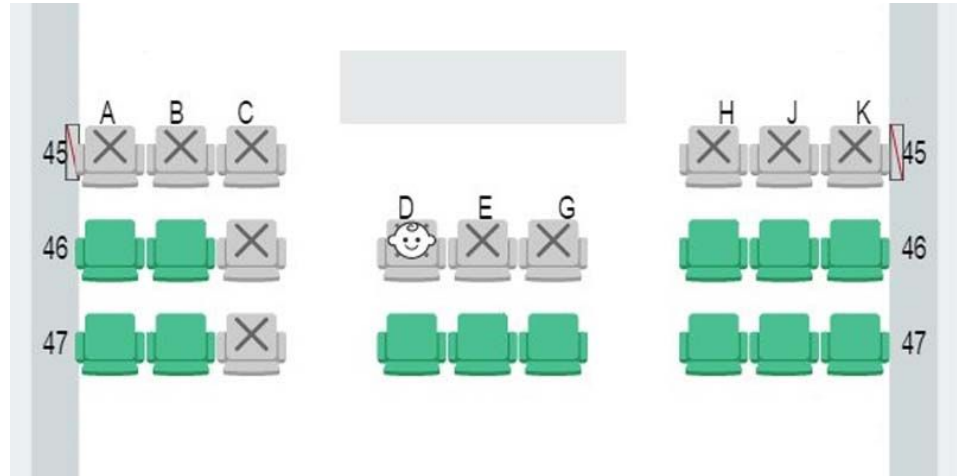
**Relación entre ítems**



# Tipos de datos

¿Qué tipos de datos hay?

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



# Tipos de Dataset

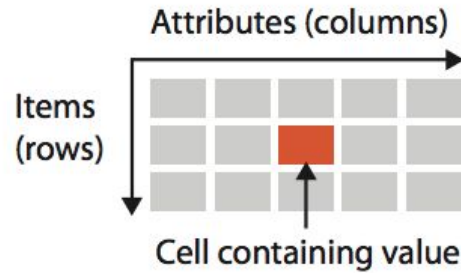
---

# Tipos de datasets

¿Qué tipos de **datasets** hay?

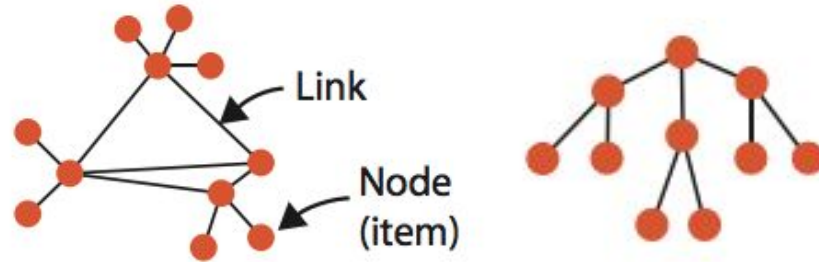
- **Tabulares:**

- Ítems
- Atributos



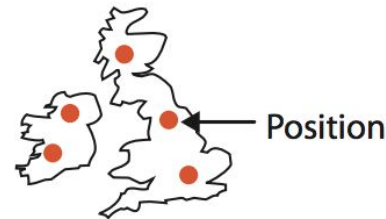
- **Redes y Árboles**

- Ítems: Nodos
- Vínculos: Enlaces



- **Geométricos**

- Ítems
- Posición





# Gráficos con Datasets de Tabulares

---

# Gráficos con Data Sets Tabulares

Datos organizados en tablas con filas que representan ítems y columnas que representan atributos.

Elementos:

- Ítems: Filas de la tabla (productos, personas, eventos).
- Atributos: Columnas que describen las propiedades de cada ítem (precio, edad, fecha).

# Gráficos con Data Sets Tabulares

**Scatter Plots (Gráficos de Dispersión):** Muestra la relación entre dos variables numéricas.

Ejemplo: Comparar la edad y el salario de empleados.

**Line Charts (Gráficos de Líneas):** Útil para mostrar tendencias a lo largo del tiempo.

Ejemplo: Evolución de ventas por mes.

**Bar Charts (Gráficos de Barras):** Ideal para comparar valores categóricos.

Ejemplo: Comparar ventas por categorías de productos.

# Gráficos con Data Sets Tabulares

**Pie Charts (Gráficos de Pastel):** Muestra proporciones dentro de un conjunto.

Ejemplo: Distribución porcentual del presupuesto.

**Bubble Charts:** Similar a los gráficos de dispersión, pero con una dimensión adicional representada por el tamaño de las burbujas.

Ejemplo: Comparar ingresos, cantidad de empleados y tamaño de la empresa.

# Gráficos con Datasets de Distribuciones

---

# Gráficos con Datos con Distribuciones

Se utiliza para analizar la distribución de una variable o para comparar múltiples distribuciones.

Elementos:

- Variables Numéricas: Miden la frecuencia o la variación de los valores en el conjunto de datos.
- Frecuencia o Densidad: El número de ocurrencias de un valor o rango de valores

# Gráficos con Datos con Distribuciones

**Error Bars (Barras de Error):** Añade barras de error a gráficos de líneas o dispersión para mostrar la incertidumbre.

Ejemplo: Resultados experimentales con desviación estándar.

**Box Plots (Diagramas de Caja):** Muestra la distribución de datos numéricos a través de sus cuartiles.

Ejemplo: Comparar el rango salarial en diferentes departamentos.

# Gráficos con Datos con Distribuciones

**Histograms (Histogramas):** Muestra la frecuencia de ocurrencia de diferentes valores en un conjunto de datos numéricos.

Ejemplo: Distribución de edades de una población.

**2D Density Plots:** Muestra la densidad de puntos en un gráfico de dispersión.

Ejemplo: Densidad de transacciones en relación con la cantidad y el precio.



# Gráficos Financieros

---

# Gráficos Financieros

Visualiza datos financieros relacionados con mercados y activos, como el seguimiento de precios y la evolución de indicadores económicos.

Elementos:

- Precios o Valores: Cambios de precios de activos, ingresos o gastos.
- Intervalos de Tiempo: Generalmente, datos sobre el tiempo (ejemplo: días, meses, años).

# Gráficos Financieros

**Candlestick Charts (Gráficos de Velas):** Muestra la variación de precios de un activo en intervalos de tiempo.

Ejemplo: Gráfico de precios de acciones en bolsa.

**Waterfall Charts (Gráficos de Cascada):** Visualiza la contribución de diferentes factores a un valor total.

Ejemplo: Desglose de ingresos y gastos.

# Gráficos Financieros

**Indicators (Indicadores):** Utilizados para mostrar métricas clave o KPIs.

Ejemplo: Valor actual de una acción.

**Funnel and Funnelarea Charts:** Visualizan la disminución progresiva de un proceso o flujo.

Ejemplo: Representar el embudo de ventas en un negocio.

# Gráficos con Datasets de Redes y Árboles

---

# Gráficos con Datasets de Redes y Árboles

Estructuras donde los ítems están conectados por vínculos o relaciones. Comúnmente usados para redes sociales, jerarquías o conexiones.

Elementos:

- Ítems (Nodos): Representan objetos (personas, entidades).
- Vínculos (Enlaces): Conexiones entre nodos (relaciones de amistad, rutas).

# Gráficos con Datasets de Redes y Árboles

**Parallel Coordinates Plots:** Visualiza relaciones multidimensionales en datos con muchas variables.

Ejemplo: Comparación de características de diferentes productos.

**Ternary Plots (Diagramas Ternarios):** Útil para visualizar la relación entre tres componentes que suman un total constante.

Ejemplo: Composición química de materiales.

# Gráficos con Datasets Geométricos

---



# Gráficos con Datasets Geométricos

Datos que incluyen una componente espacial, donde cada ítem tiene una posición definida en el espacio.

Elementos:

- Ítems: Representan puntos u objetos en un espacio (ubicaciones, coordenadas).
- Posición: Coordenadas (x, y, z) o puntos geográficos (latitud, longitud).

# Gráficos con Datasets Geométricos

**3D Scatter Plots (Gráficos de Dispersión en 3D):** Visualiza la relación entre tres variables.

Ejemplo: Posición, velocidad y tiempo en un sistema de partículas.

**3D Line Plots (Gráficos de Líneas en 3D):** Útil para representar trayectorias o rutas.

Ejemplo: Seguimiento del movimiento de un objeto en 3 dimensiones.

**Heatmaps (Mapas de Calor):** Muestra la intensidad de datos en dos dimensiones mediante colores.

Ejemplo: Intensidad de tráfico en distintas zonas de una ciudad.

# Gráficos con Datasets Geométricos

**Contour Plots (Gráficos de Contorno):** Muestra curvas de nivel de una variable continua en función de dos variables.

Ejemplo: Mapa de elevación de un terreno.

**Choropleth Tile Map:** Muestra datos categóricos o numéricos en áreas geográficas con colores.

Ejemplo: Distribución de población por países.

**Lines on Maps:** Utiliza líneas para mostrar rutas o conexiones sobre un mapa geográfico.

Ejemplo: Rutas de vuelos entre ciudades.

# Gráficos con Datasets Geométricos

**Tile Map Layer y Density Heatmap:** Representan datos geoespaciales densos sobre una cuadrícula de teselas.

Ejemplo: Visualización de densidad de puntos geográficos.

**3D Surface Plots (Superficies 3D):** Muestra la relación entre tres variables mediante una superficie en 3D.

Ejemplo: Visualización de un terreno tridimensional.

**3D Mesh Plots:** Representación de superficies complejas en 3D.

Ejemplo: Modelado de objetos tridimensionales.

**Ribbon Plots:** Útil para comparar bandas de datos continuos en 3D.

Ejemplo: Comparación de series temporales con incertidumbre en 3D.

---

---

# IIC2026

## Ayudantía 6 - Elección Gráficos

— Sofía Hosiasson —

---

---