Visualización de Información IIC2026 2021-2

Cierre al curso

Visualización de Información

IIC2026 2021-2



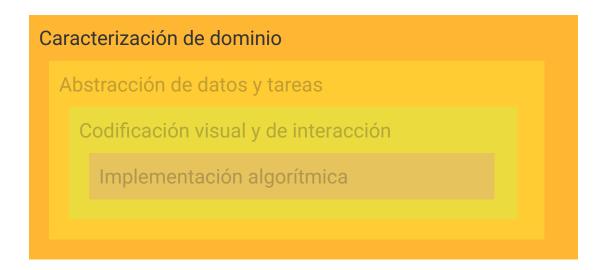
- ¿Por dónde parto?
- ¿Hacia dónde voy?
- ¿Hay mejores opciones que otras?
- ¿Me debería enfocar en efectividad?
- ¿Cómo me aseguro tomé buenas decisiones?
- ¿En qué me enfoco al validar una visualización?

Modelo anidado de trabajo en cuatro niveles



Caracterización de dominio

- Entender el campo de conocimiento y contexto de aplicación
- Entender datos, usuarios y tareas.
- Entrevistas, observaciones o investigación mediante literatura.



Abstracción de datos y tareas

- Traer las particularidades del contexto al mismo lenguaje.
- Definir el qué y por qué de la herramienta.
- Seleccionar los aspectos a consideración.



Codificación visual y de interacción Implementación algorítmica

- Definir el cómo.
- *Idiom*: enfoque distintivo de codificar información o manipularla.
- Hay decisiones visuales y decisiones de interacción.
- Código.
- Se revisa eficiencia, escalabilidad y dificultad.



• Marcas y canales.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Color.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Principios de diseño.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Principios de diseño.
- Codificaciones para datos tabulares.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Principios de diseño.
- Codificaciones para datos tabulares.
- Codificaciones para datos geométricos.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Principios de diseño.
- Codificaciones para datos tabulares.
- Codificaciones para datos geométricos.
- Codificaciones para datos redes.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Principios de diseño.
- Codificaciones para datos tabulares.
- Codificaciones para datos geométricos.
- Codificaciones para datos redes.
- Manipulación de vista.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Principios de diseño.
- Codificaciones para datos tabulares.
- Codificaciones para datos geométricos.
- Codificaciones para datos redes.
- Manipulación de vista.
- Facet.

- Marcas y canales.
- Principios de efectividad y expresividad.
- Percepción.
- Principios de diseño.
- Codificaciones para datos tabulares.
- Codificaciones para datos geométricos.
- Codificaciones para datos redes.
- Manipulación de vista.
- Facet.
- Reducción de datos.

• HTML, CSS, SVG, JavaScript.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- *Join* de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- *Join* de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- *Join* de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.
- Eventos.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- *Join* de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- Transiciones.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- *Join* de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.
- Zoom.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- *Join* de datos.
- Cargado de datos.
- · Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.
- Zoom.
- Proyecciones geográficas.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.
- Zoom.
- Proyecciones geográficas.
- Brushing.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.
- · Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.
- Zoom.
- Proyecciones geográficas.
- Brushing.
- Agregación.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.
- · Escalas.
- Ejes.
- · Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.
- Zoom.
- Proyecciones geográficas.
- Brushing.
- Agregación.
- Vista.

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.
- Escalas.
- Ejes.
- · Eventos.
- Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.
- Zoom.
- Proyecciones geográficas.
- Brushing.
- Agregación.
- Vista.
- Posicionamiento dirigido por fuerzas.

Implementación algorítmica

- HTML, CSS, SVG, JavaScript.
- D3.js.
- Selecciones.
- Join de datos.
- Cargado de datos.
- · Escalas.
- Ejes.
- Eventos.
- · Transiciones.
- Escalas para organización espacial.
- Marcas de muchos tipos.
- Zoom.
- Proyecciones geográficas.
- Brushing.
- Agregación.
- Vista.
- Posicionamiento dirigido por fuerzas.
- Jerarquías.

1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información.

1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información. (Cuestionarios)

- 1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información. (Cuestionarios)
- 2. Analizar visualizaciones de información mediante una deconstrucción de las codificaciones visuales que le componen.
- 3. Clasificar los conjuntos de datos reflejados en herramientas de visualización según su naturaleza y contexto.
- 4. Evaluar herramientas de visualización según principios perceptivos, principios de diseño gráfico y la efectividad de sus componentes.

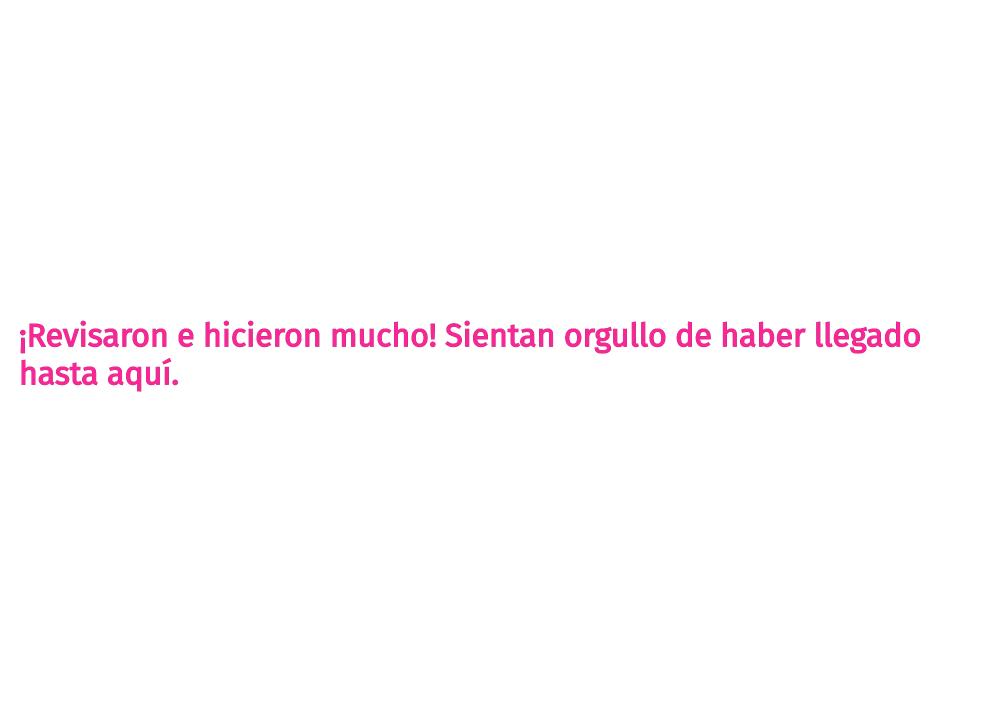
- 1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información. (Cuestionarios)
- 2. Analizar visualizaciones de información mediante una deconstrucción de las codificaciones visuales que le componen. (Entrega 1 e Hito 1)
- 3. Clasificar los conjuntos de datos reflejados en herramientas de visualización según su naturaleza y contexto. (Entrega 1 e Hito 1)
- 4. Evaluar herramientas de visualización según principios perceptivos, principios de diseño gráfico y la efectividad de sus componentes. (Entrega 1 e Hito 1)

- 1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información. (Cuestionarios)
- 2. Analizar visualizaciones de información mediante una deconstrucción de las codificaciones visuales que le componen. (Entrega 1 e Hito 1)
- 3. Clasificar los conjuntos de datos reflejados en herramientas de visualización según su naturaleza y contexto. (Entrega 1 e Hito 1)
- 4. Evaluar herramientas de visualización según principios perceptivos, principios de diseño gráfico y la efectividad de sus componentes. (Entrega 1 e Hito 1)
- 5. Construir herramientas de visualización interactivas mediante programación para resolver necesidades de comunicación de información

- 1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información. (Cuestionarios)
- 2. Analizar visualizaciones de información mediante una deconstrucción de las codificaciones visuales que le componen. (Entrega 1 e Hito 1)
- 3. Clasificar los conjuntos de datos reflejados en herramientas de visualización según su naturaleza y contexto. (Entrega 1 e Hito 1)
- 4. Evaluar herramientas de visualización según principios perceptivos, principios de diseño gráfico y la efectividad de sus componentes. (Entrega 1 e Hito 1)
- 5. Construir herramientas de visualización interactivas mediante programación para resolver necesidades de comunicación de información. (Entrega 2 e Hito 2)

- 1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información. (Cuestionarios)
- 2. Analizar visualizaciones de información mediante una deconstrucción de las codificaciones visuales que le componen. (Entrega 1 e Hito 1)
- 3. Clasificar los conjuntos de datos reflejados en herramientas de visualización según su naturaleza y contexto. (Entrega 1 e Hito 1)
- 4. Evaluar herramientas de visualización según principios perceptivos, principios de diseño gráfico y la efectividad de sus componentes. (Entrega 1 e Hito 1)
- 5. Construir herramientas de visualización interactivas mediante programación para resolver necesidades de comunicación de información. (Entrega 2 e Hito 2)
- 6. Diseñar una herramienta de visualización de información mediante un proceso de an alisis y diseño, en una situación escogida.

- 1. Reconocer etapas y conceptos básicos involucrados en un proceso de diseño de una visualización de información. (Cuestionarios)
- 2. Analizar visualizaciones de información mediante una deconstrucción de las codificaciones visuales que le componen. (Entrega 1 e Hito 1)
- 3. Clasificar los conjuntos de datos reflejados en herramientas de visualización según su naturaleza y contexto. (Entrega 1 e Hito 1)
- 4. Evaluar herramientas de visualización según principios perceptivos, principios de diseño gráfico y la efectividad de sus componentes. (Entrega 1 e Hito 1)
- 5. Construir herramientas de visualización interactivas mediante programación para resolver necesidades de comunicación de información. (Entrega 2 e Hito 2)
- 6. Diseñar una herramienta de visualización de información mediante un proceso de análisis y diseño, en una situación escogida. (Examen)



Contenidos no revisados

Temas de Visualizacion, Analysis and Design no revisados:

- Campos y grillas
- Más principios de diseño
- Otra estrategia para complejidad de *datasets*

Otros tipos de datos más específicos:

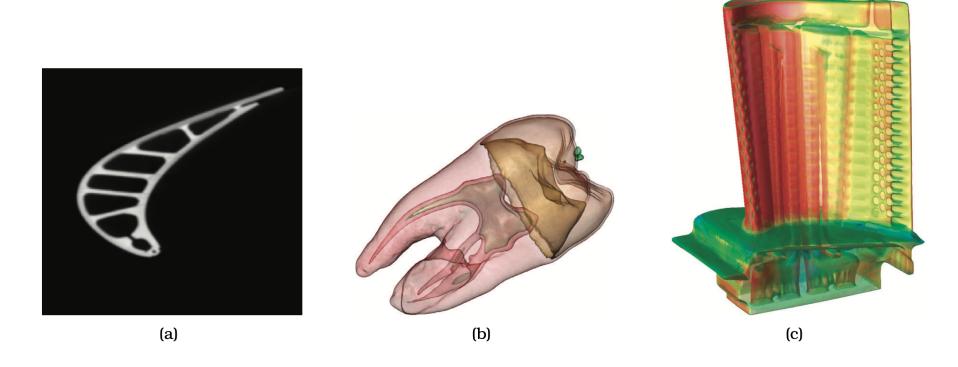
- Texto
- Conjuntos



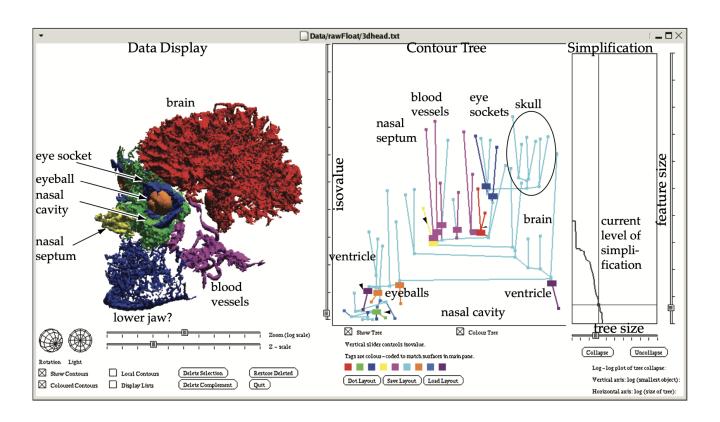
Estrategia para obtener una muestra de datos continuos, lo que determina relaciones geométricas y topológicas entre celdas.

Ejemplos: en mediciones de escáneres médicos que actúan sobre cuerpos tridimensionales, o mediciones meteorológicas a lo largo de la tierra.

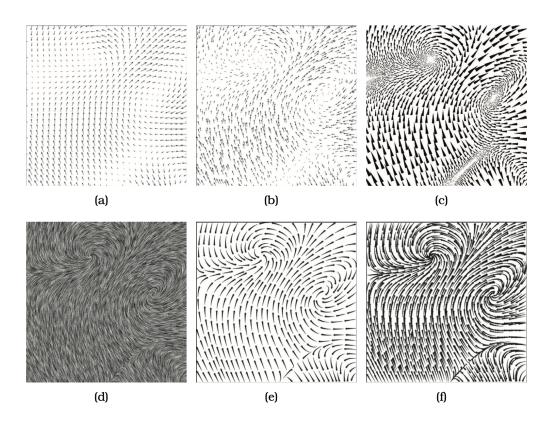
Campos y grillas



Campos y grillas



Campos y grillas



No al 2D injustificado

No al 2D injustificado

Resolución sobre inmersión

No al 2D injustificado

Resolución sobre inmersión

Función antes que forma

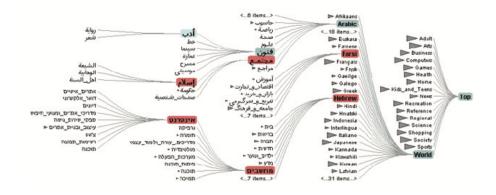
No al 2D injustificado

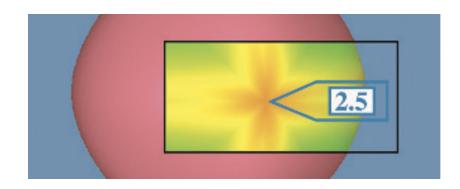
Resolución sobre inmersión

Función antes que forma

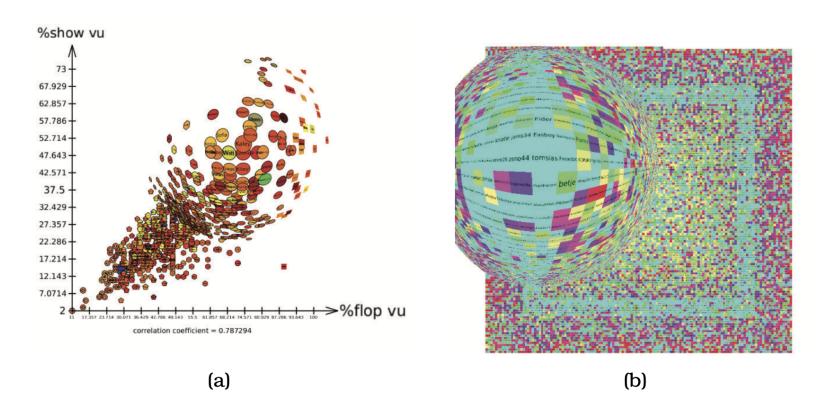
•••

Otra estrategia para complejidad: Embebidos

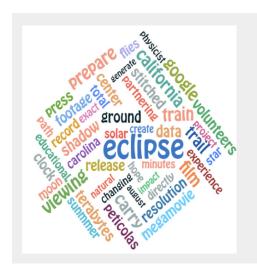




Otra estrategia para complejidad: Embebidos



Otros tipos de datos más específicos: Texto



BBC travel ban support two-state fine-tuned America
BBC travel ban support two-state published Israeli-Palestinian NewsTRUMP Baghdad solution Marine Nation Front 50 people died presidential candidate Carbomb denied false investigating is lamic state prefenses Allegations suicide attack 70 people killed pakistan

Greek national democracy performs form aristocracy Solon tyrants demes council cleisthenes rule assembly region for contribution participant institutions region culture culture contribution culture contribution contribution for contribution culture contribution culture contribution culture contribution culture contribution culture c



(Fuente: EdWordle - a tool for editing "word clouds")

Otros tipos de datos más específicos: Texto

ve must act knowing that our work will be imperfect. We must act, knowing that today's victories will be only partial, and that it will be up to those who stand here in four years, and forty years, and four hund politics, or treat nameact | x | knowing that today's victories will be only partial, and that it will be up to those who stand here in four years, and forty years, and four hundred years hence to advance the timeless spirit once conferred to us knowing that our work will be imperfect. We must ack, knowing that to two kill be imperfect. We must ack, knowing that to two kill be imperfect. We must ack, knowing that our work will be imperfect. We must ack, knowing that our work will be imperfect be advanced to do these things together, as one nation, and one people. This generation of Americans has been tested by crises that steeled our resolve and proved our resilience. calling as reasoned debate. harness new ideas and sechnology to remake our government, resump, our tax code, reform our schools, and the money or contributes with the skills they need to work harder, learn more, reach higher make the hard choices to reduce the cost of health care and the size of our defelic. But we reject the belief that American suit choose between caring for the generation that will this country and investing in the generation that will build its future. lead it. We cannot cede to other nations the technology that will power new jobs and new industries – we must claim its promise.

Laim its promise. That's how we will immaintain our connoins visiality and our rational treasure — our forests and waterways; our croplouds and snowcapped peaks. must∢ We must act, we must act knowing that our work will carry those lessons into this time as well. We will defend our people and uphold our values through strength of arms and rule of law.

The about the control of the poor the sick, the magnitalized, the magnitalized, the cuttims of prejudic — not one startly, but because in our time requires the constant advance of those principles that our common creed describes: tolerance and opportuni faithfully exceed to the pledge during the duration of our service. But the works I spoke today are not so different most work and the six taken each time a soldier signs up for duty, or an immigrant realizes her dream. be imperfect. We must act, seize it - so long as we seize it together. For we, the people, understand that our country cannot succeed when a shrinking few do very well and a growing many barely make it. search — a bug as we stee, inches person, in the failure to do so would be tray our diluter and future generations.

respond to the threat of climate change, knowing that the failure to do so would be tray our diluter and future generations.

maintain our economic vialities and our national treatment of the state of knowing that today's will victories will be only defend our people and uphold our values through strength of arms and rule of law. We will show the courage to try and resolve our differences with other nations peacefully – not because we are naïve about the dangers we face, but because engagement can nore durably lift suspicion and fear: remet bose institutions that extend our capacity to manage crisis abroad, for no one has a greater taske in a peacefull world than its most because we are naïve about the dangers we face, but because engagement can more durably lift suspicion and fear: remet bose institutions that extend our capacity to manage crisis abroad, for no one has a greater taske in a peaceful world than its most become full of the courage to the courage t partial, and that it will be renew mose institutions that extend our capacity to indinger tissa animate, including the state of the state made for this moment, and we will seize it - so long as we seize it together. For we, the people, understand that our country cannot succeed when a shrinking few do very well and a growing many barely make it.

Tute to our creed when a little girl born into the bleakest poverty knows that she has the same chance to succeed as anybody else, because she is an American, she is free, and she is equal, not just in the eyes of God but also also heirs to those who won the peace and not just the war, who turned sworn enemies into the surrest of friends, and we must carry those lessons into this time as well. up to those who stand here are in four years, and forty also beirs to those who won the peace and not just the war, who turned sworr enemies into the surest of friends, and we must carry those lessons into this time as well.

and a deapt the dangers we face, but because engagement can more durably fill suspicion and flerar. America will remain the anchor of capagillances in every corner of the globe; and we will remew those institutions that extend our capacity to manage crisis ab truly created equal, then surely the love we commit to one another must be equal as well. Our journey is not complete until no citizen is forced to wark for hours to exercise the right to wote.

Still believe that

with the peace of the years, and four hundred vears hence to advance the timeless spirit once Through blood throw by leads to the probability of the control of conferred to us in a spare Philadelphia hall. cannot wana source, wo nean a source want procusant must our murvatuan treasum is mestraciny to oomn to the recession of every soul on Earth, we cannot mistake absolutism for principle, or substitute spectacle for politics, or treat name-calling as reasoned debate.

mistake absolutism for principle, or substitute spectacle for politics, or treat name-calling as reasoned debate. We must act, we must act knowing that our work will be imperfect.

define liberty in exactly the same way, or follow the same precise path to happiness. Progress does not compell us to settle centuries of operate as bout the role of government for all time – but it does require us to act in our time, make to the flag that waves above and that fills our hearts with pride. They are the words of citizens, and they represent our greatest hope. My fellow Americans, the gather to inaugurate a president, we bear witness to the enduring strength of our Constitution. We affirm the promise of our democracy. Bear witness to the enduring strength of our Constitution. We affirm the promise of our democracy. We recall that what binds this nation together is not the colors of our skin or the tenets of our fairn the promise of our democracy. We recall that what binds this nation together is not the colors of our skin or the tenets of our fairn the promise of our democracy. We recall that what binds this nation together is not the order of our democracy. We recall that what binds this nation together is not the order of our democracy. We recall that what binds this nation together is not the order of our democracy. We recall that what binds this nation together is not the order of our democracy. oath I have sworn before you today, like the one recited recall that what binds this nation together is not the colors of our skin or the tenets of our faith or the origins of our names. to the search of by others who serve in this determined that a modern consoler of the paragraphs of mers by one expansive one may be an expansive or an exp Capitol, was an oath to God and country, not party or succumbed to the fiction that all society's life can be cured through government alone. Our celebration of initiative and enterprise; our insistence on hard work and personal responsibility, these are constants in our character. that fidelity to our founding principles requires new responses to new challenges; that preserving our individual freedoms ultimately requires collective action.

The next occupion or children for the future, or build the roads and networks and research labels that will bring new pols oand businesses. faction - and we must passes all the qualities that this world without boundaries demands youth and drive; diventity and openmes; in enflies separately for risk and a gift for reinvention.

seize it together. For we, the people, an understand that our country cannot succeed when a shrinking for do very well and a growing may be able to the property make it.

believe that America's prosperity must rest upon the broad shoulders of a rising middle class. We know that America thrives when every person can find independence and pride in their work; when the wages of honest labor liberate families from the brink of hardship.

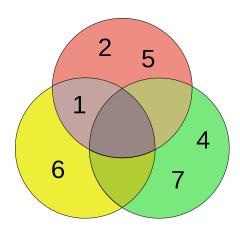
Know that America's prosperity must rest upon the broad shoulders of a rising middle class. We know that America thrives when every person can find independence and pride in their work; when the wages of honest labor liberate families from the brink of hardship.

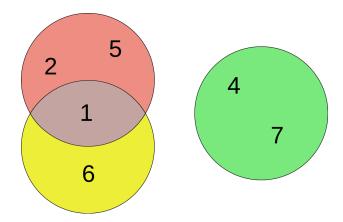
Know that America's prosperity must rest upon the broad shoulders of a rising middle class. We know that America thrives when every person can find independence and pride in their work; when the wages of honest labor liberate families from the brink of hardship. faithfully execute that pledge during the duration understand that outworn programs are indequate to the needs of our time to work harder, learn more, the needs of the time to work harder, learn more, the needs of the time to work harder, learn more, the needs of of our service. But the do not believe that in this country, freedom is reserved for the lucky, or happiness for the few. We recognize that no matter how responsibly we live our lives, any one of us, at any time, may face a job loss, or a sudden illness, or a home swept away in a terrible storm.

live our lives, any one of us, at any time, may face a job loss, or a sudden illness, or a home swept away in a terrible storm. words I spoke today are not

(Fuente: Wordtree of Obama's Inauguration Speech)

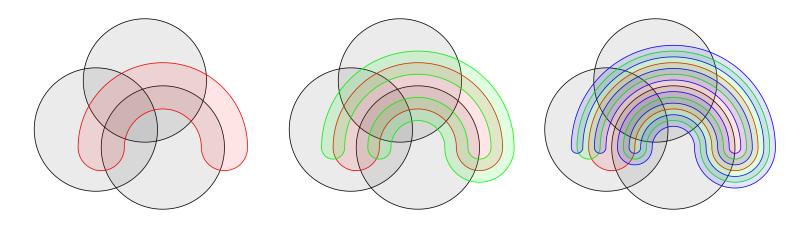
Otros tipos de datos más específicos: Conjuntos





(Fuente: Diagrama de Venn - Wikipedia)

Otros tipos de datos más específicos: Conjuntos



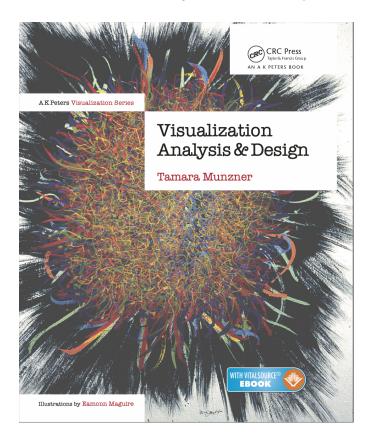
(Fuente: Diagrama de Venn - Wikipedia)

Otros tipos de datos más específicos: Conjuntos

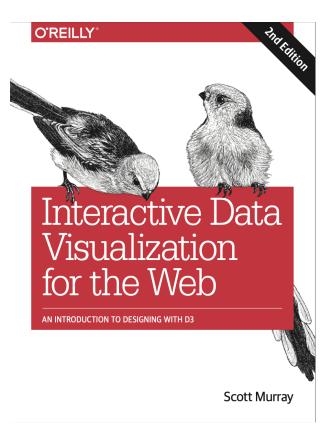


(Fuente: Bubble Sets: Revealing Set Relations (revised Oct 2009))

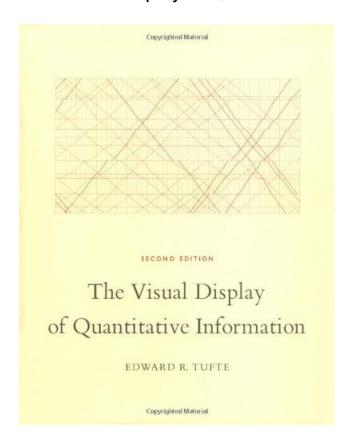
Visualization, Analysis and Design - Tamara Munzner



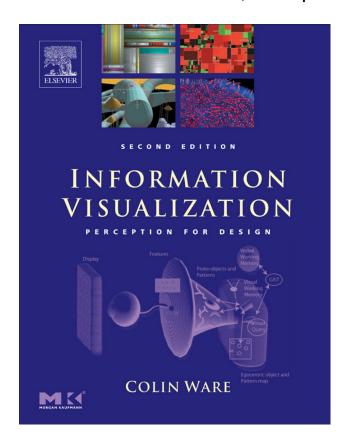
Interactive Data Visualization for the Web - Scott Murray



The Visual Display of Quantitative Information - Edward Tufte



Information Visualization, Perception for Design - Colin Ware



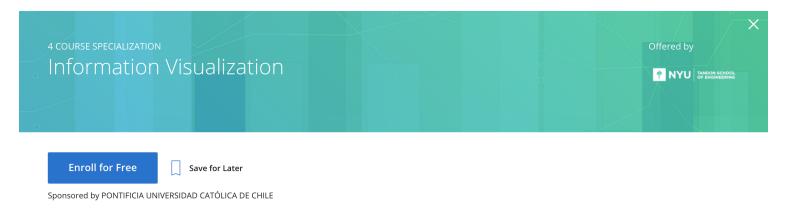
• Pensamiento Visual (IDI1015)

- Pensamiento Visual (IDI1015)
- Interfaces Humano Computador (IIC3182)

- Pensamiento Visual (IDI1015)
- Interfaces Humano Computador (IIC3182)
- Programación Creativa para Diseño (DNO069)

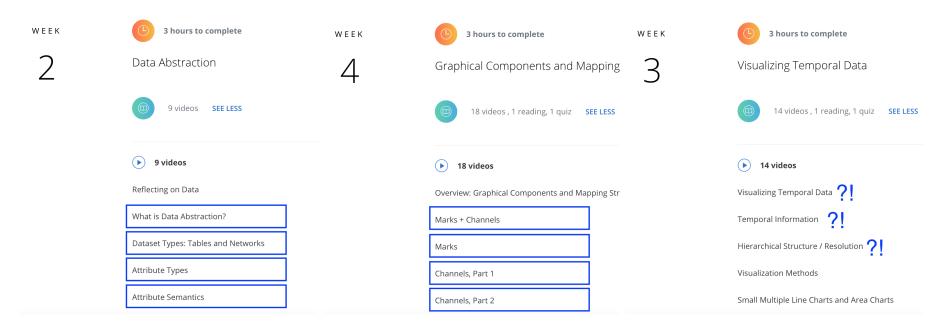
- Pensamiento Visual (IDI1015)
- Interfaces Humano Computador (IIC3182)
- Programación Creativa para Diseño (DNO069)
- Introducción a la Tipografía (DNO002)

Cursos en línea



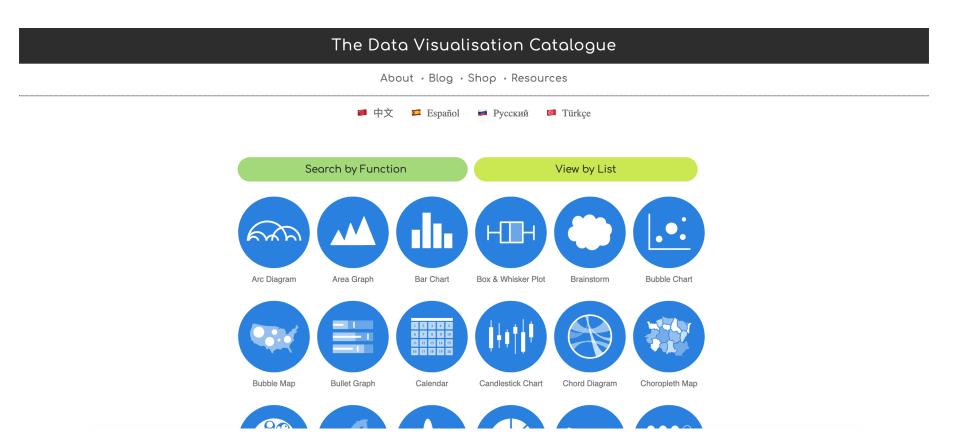
Certificado Information Visualization por Coursera - NYU

Cursos en línea

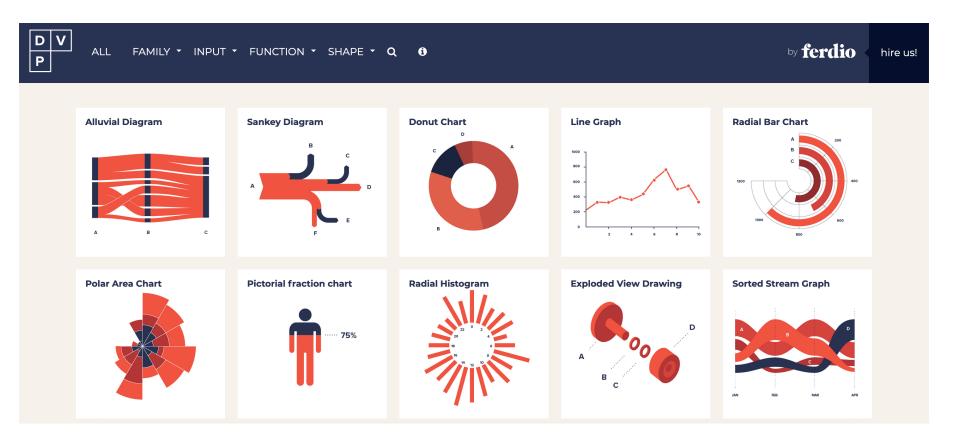


Certificado Information Visualization por Coursera - NYU





The Data Viz Catalogue



The Data Viz Project



The Pudding SEARCH Search... Search... About Archives Topics FILTER BY Author FILTER BY Entertainmen Chart Type Keyword



The Structure of Stand-Up Comedy

The genius of Ali Wong's Netflix special BY RUSSELL GOLDENBERG, MATT DANIELS

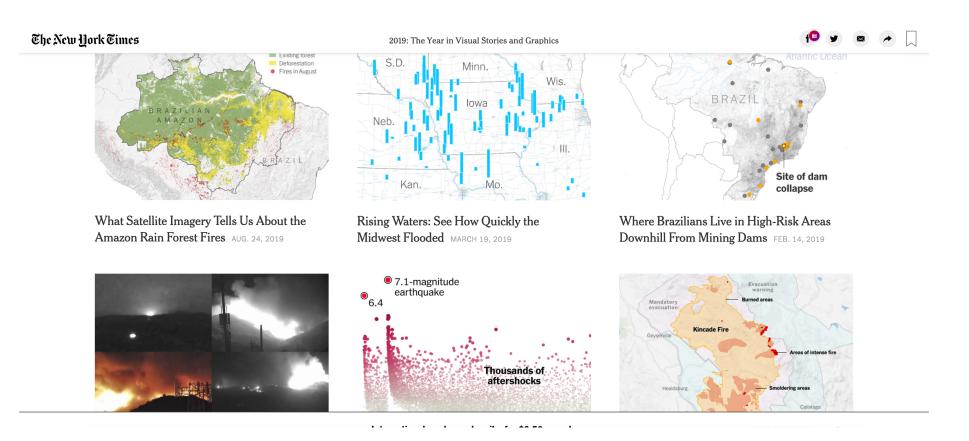
comedy | bubble chart | strip plot | stacked bar chart | unique



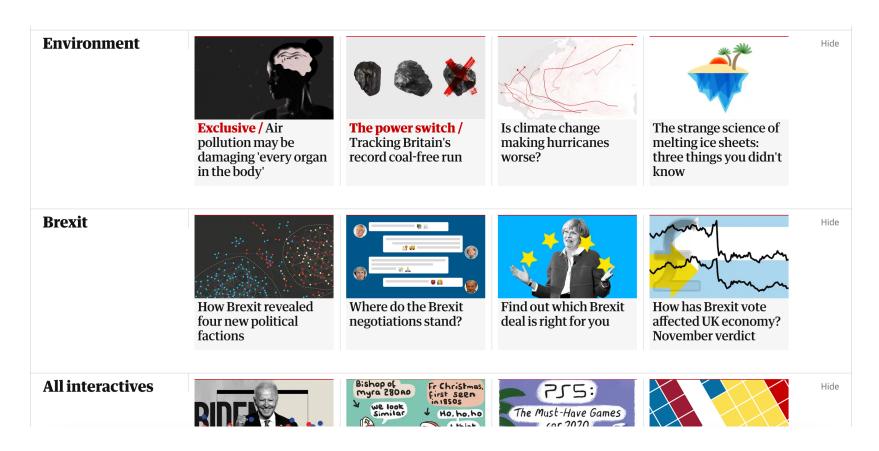
Plot Trends for Top-Grossing Film from the Past 50 Years

This is a story about how film plots mirror (or shape) historical events. BY MATT DANIELS, RUSSELL GOLDENBERG

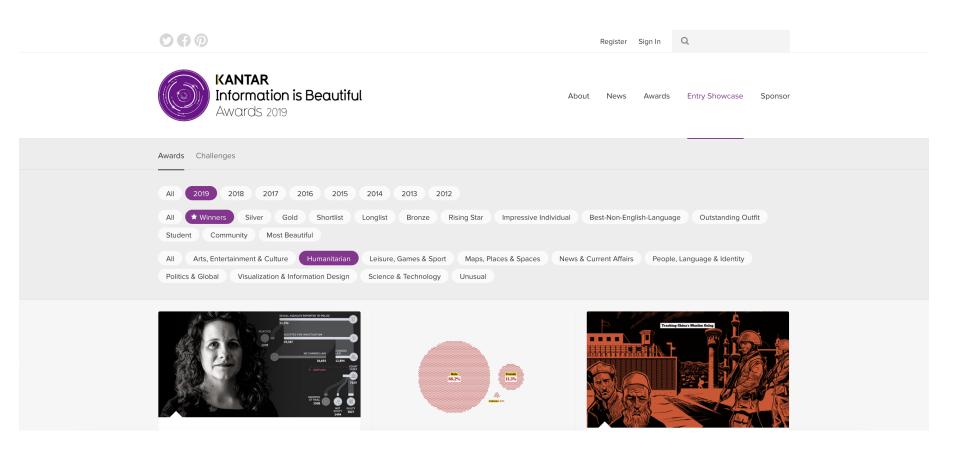
movies | bubble chart



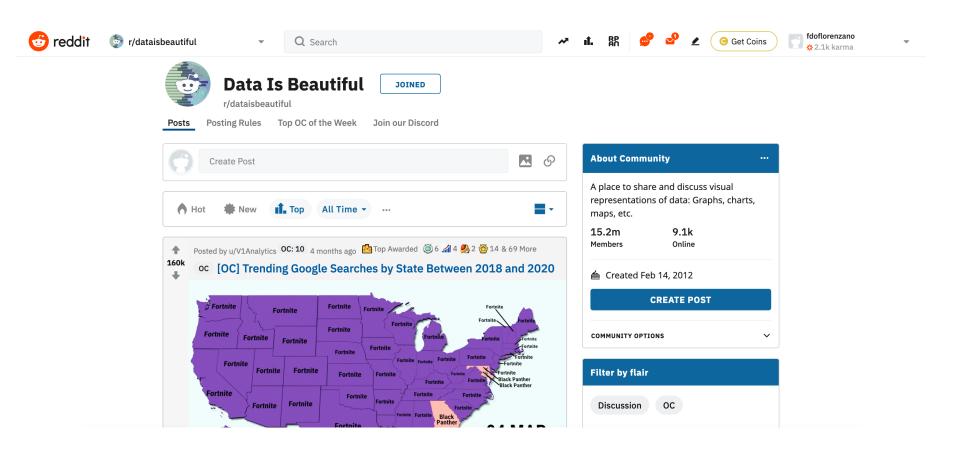
NYTimes interatives



The Guardian interactives



Kantar - Information is Beautiful Awards



Subrredit - Data is Beautiful



¡Crea visualizaciones!

- Proyectos personales
- Instancias profesionales
- Instancias académicas

Ayudantía del curso

- Asitencia en clases
- Docencia en ayudantía
- Corrección de evaluaciones
- Bienestar
- Coordinación

Si te interesa participar de la ayudantía de este curso en el futuro, ¡enviame un correo! (faflorenzano@ing.puc.cl)

Investigación



Encargado: Denis Parra (dparras@uc.cl)

Sitio web SocVis

Cierre al curso

Visualización de Información

IIC2026 2021-2