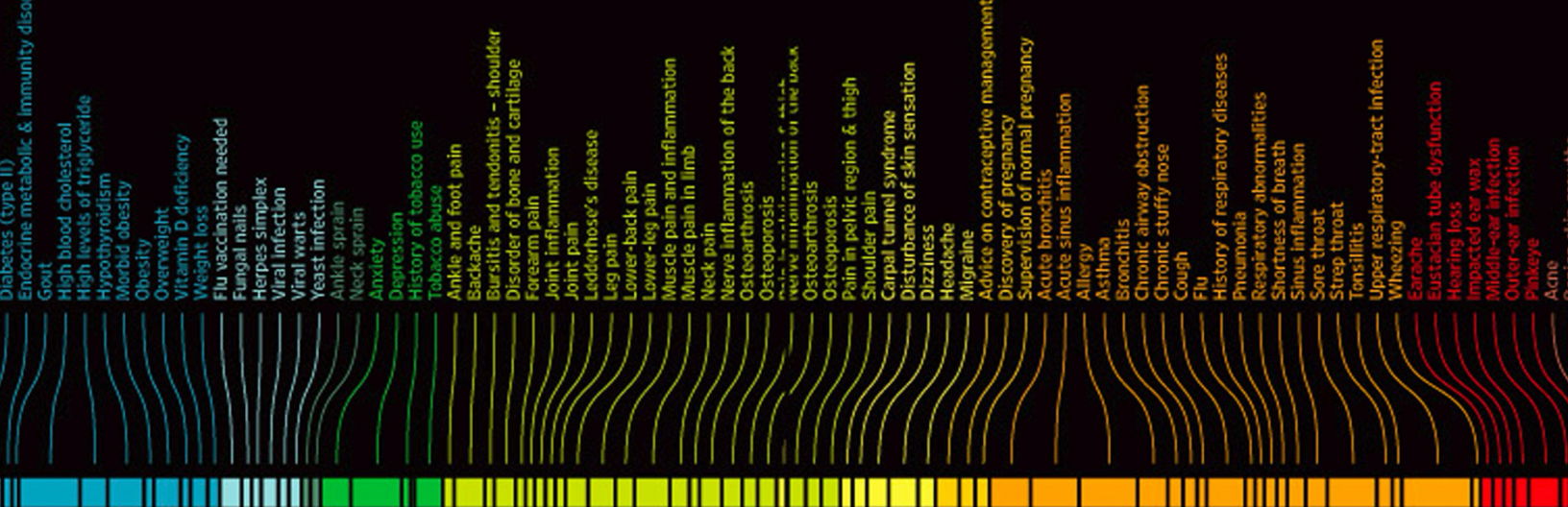




Diseño de la Información y la Visualización de datos

Cursos Transversales 2sem 2021



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE

CURSOS TRANSVERSALES 2022/1

DISEÑO DE LA INFORMACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

Profesor: Claudio Fredes Osses / www.claudiofredes.com
Correo: contacto@claudiofredes.com
Año / Semestre: 2022 / primer Semestre

I.DESCRIPCIÓN

Con más de 2 millones de contagiados alrededor del mundo, es claro que el COVID-19 está instalado en la pauta noticiosa internacional. Este hecho ha presentado, sin duda, todo un reto en términos comunicativos. Ante este desafío, la visualización de datos ha sido fundamental para ayudar a dimensionar los alcances del virus. Pero ¿cómo funcionan estas representaciones?

La visualización de datos se define cómo se van a dibujar los componentes que forman un elemento, en este caso la información. Al utilizar elementos como cuadros, gráficos y mapas, estas herramientas proporcionan una forma accesible de ver y comprender tendencias, valores atípicos y patrones en los datos. Esta, es una rama moderna de la estadística descriptiva que trata sobre la representación visual de la información. Es aplicada en múltiples campos: *Arquitectura, marketing, publicidad, diseño web, cartografía, etc.*

Con los datos creciendo constantemente en volumen y diversidad, los usuarios necesitan herramientas analíticas que le ayuden a manejar ese torrente de información. Las técnicas de visualización de datos junto con las modernas herramientas de software de Inteligencia de Negocios, permiten crear elementos gráficos e interactivos que muestran ese ingente volumen de información subyacente de forma óptima para su comprensión y que incluso pueden poner en evidencia relaciones causa-efecto escondidas en esa complejidad de información.

II.OBJETIVOS

En este curso el alumno será formado en las técnicas modernas de visualización y podrá:

- representar la información de la mejor forma según el objetivo buscado
- crear una guía de estilo que permita aportar el máximo valor a cada informe.
- distinguir los distintos elementos gráficos que podemos usar, desde primitivos gráficos de barras a diagramas de dispersión, mapas de calor, y otros.
- elegir el mejor modelo de representación, gráfica o tabular, para cada tipo de análisis
- Diseñar e implementar un sistema que combine técnicas de captura y almacenamiento, análisis y visualización de datos, de modo que el sistema sea capaz de representar la realidad subyacente.

III. CONTENIDOS

Semana 1. Introducción a la visualización de datos

Introducción

Concepto de infografía y visualización de datos

Importancia de la infografía y la visualización de datos Estados de la visualización

Semana 2. Historia de la visualización de datos

Orígenes de la infografía y la visualización de datos

Introducción a la infografía periodística

Del gráfico impreso a la visualización en tiempo real. La era digital

Semana 3. Visualización dinámica e interactividad (II)

Utilización de herramientas estándar

Otras herramientas de *software* gephi y tableau

Semana 4. Trabajar con datos

Fundamentos de los datos

Recolección de datos

Preparación y limpieza de datos

Transformación de datos

Visualización de datos

Semana 5. Psicología aplicada al diseño de visualizaciones

Visión humana. Del ojo al cerebro

Percepción visual y cognición

Psicología de la Gestalt. Principios «gestaltistas»

Semana 6. El diseño aplicado a la visualización de datos

Tipografía. Eficacia y legibilidad

Color

Dimensiones y resolución: milímetros y píxeles

Composición gráfica. Uso adecuado del espacio

Principales formatos de imagen

Importancia de lo icónico

Semana 7. Definición y tipologías de gráficos

Gráficos no figurativos

Gráficos figurativos

Anatomía de un gráfico: elementos

Semana 8 y 9. Codificación gráfica de datos

Fundamentos de la codificación gráfica

Atributos gráficos

Semana 10 y 11. Visualización estática

Concepto

Formato de salida

Principales herramientas. Adobe Illustrator

Semana 12 y 13. Representación gráfica: la relación entre eficacia y ética

Introducción

Ética en visualización de datos

Buenas prácticas
Ejemplos de visualizaciones inadecuadas

Semana 14 y 15

Proyecto Final, aplicación de los conocimientos Adquiridos en el curso en una Infografía.

IV. METODOLOGÍA

Clases teóricas: Consisten en clases lectivas donde el profesor expone un tema con apoyo audiovisual.

Clases prácticas: Orientadas al desarrollo de habilidades específicas, por lo que consideran prácticas con ejercicios guiados en clase, además de otros retos para ser desarrollados por los alumnos de manera independiente. No todos los ejercicios (prácticos o teóricos) consideran evaluación, siendo algunos sólo de práctica en la materia.

Cada módulo considera sus propios encargos finales, como una manera de reforzar los conocimientos específicos, lo que se integrarán luego en un proyecto final. Se promoverá las críticas individuales y grupales como medio de afianzar el análisis crítico de proyectos. Se propone el uso de una plataforma web tipo blog para el registro de las actividades y la realización de una bitácora de avance por parte de los alumnos.

FASES Y PONDERACIÓN:

1. Pictograma	(10%)
2. Infografía Tableau	(20%)
3. Diagrama Temporal (filmografía)	(25%)
4. Proyecto Final (Infografía Personaje)	(35%)
5. Asistencia y participación	(10%)

Evaluación:

Al final de cada fase habrá una evaluación de él o los ejercicios efectuados durante ésta. Estos se evaluarán de la siguiente manera*:

Comprensión de los ejercicios
Profundización de la materia
Calidad de la propuesta
Coherencia en el discurso

*En algunos casos se aplicarán otras variables en la Rúbrica según la tematica a desarrollar.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Abella, A., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & De-Pablos-Heredero, C. (2014). Meloda, métrica para evaluar la reutilización de datos abiertos. *El profesional de la información*, v. 23, n. 6, noviembre-diciembre, pp. 582- 588. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.nov.04>

Berners-Lee, T. (2006). Linked Data. *Design Issues*, World Wide Web Consortium (W3C). Recuperado a partir de <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

Bizer, C., Heath, T., & Berners-Lee, T. (2009). Linked data - the story so fa. *International journal on semantic web and information systems*, v. 5, n.3, pp. 1-22. <http://dx.doi.org/10.4018/jswis.2009081901>

Fry, B. (2008). *Visualizing data: Exploring and explaining data with the processing environment*. O'Reilly.

Martínez-Méndez, F. J., López-Carreño, R., & Pastor-Sánchez, J. A. (2014). Open data en la administración española: categorías temáticas y apps. *El profesional de la información*, julio-agosto, v. 23, n. 4, pp. 415- 423. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.jul.10>

Morato, J., Sánchez-Cuadrado, S., Ruiz-Robles, A., & Moreiro-González, J. A. (2014). Visualización y recuperación de información en la web semántica. *El profesional de la información*, mayo-junio, v. 23, n. 3, pp. 319-329. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.may.12>

Fry, B. (2008). *Visualizing data: Exploring and explaining data with the processing environment*. O'Reilly.

Agar, M. et al. (2003). *Los mejores gráficos de la historia*. Malofiej 10. Premios Internacionales de Infografía. Pamplona: Index Book.

Baines, P. y Hassam, A. (2005). *Tipografía. Función, forma y diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

Cairo, A. (2011). *El Arte Funcional. Infografía y visualización de información*. Madrid: Alamut.

Chiasson, T.; Gregory, D. et al. (2014). *DATA + DESIGN A simple introduction to preparing and visualizing information*. Columbia, Missouri: Donald W. Reynolds Journalism Institute and Infoactive.

Dondis, D. A. (2014). *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Barcelona: Gustavo Gili.

Meirelles, I. (2013). *Design for Information*. Beverly, Massachusetts: Rockport Publishers.

Modley, R. (2011). *Handbook of Pictorial Symbols*. Nueva York: Dover Publications, Inc.

Murray, S. (2013). *Interactive Data Visualization for the Web* (2013). Sebastopol, California: O'Reilly.