

Diabetes (type II)
 Endocrine metabolic & immunity dis
 Gout
 High blood cholesterol
 High levels of triglyceride
 Hypothyroidism
 Morbid obesity
 Obesity
 Overweight
 Vitamin D deficiency
 Weight loss
 Flu vaccination needed
 Fungal nails
 Herpes simplex
 Viral infection
 Yeast infection
 Ankle sprain
 Neck sprain
 Anxiety
 Depression
 History of tobacco use
 Tobacco abuse
 Ankle and foot pain
 Backache
 Bursitis and tendonitis - shoulder
 Disorder of bone and cartilage
 Forearm pain
 Joint inflammation
 Joint pain
 Ledderhose's disease
 Leg pain
 Lower-back pain
 Lower-leg pain
 Muscle pain and inflammation
 Muscle pain in limb
 Neck pain
 Nerve inflammation of the back
 Osteoarthritis
 Osteoporosis
 Nerve inflammation of the neck
 Osteoarthritis
 Osteoporosis
 Pain in pelvic region & thigh
 Shoulder pain
 Carpal tunnel syndrome
 Disturbance of skin sensation
 Dizziness
 Headache
 Migraine
 Advice on contraceptive management
 Discovery of pregnancy
 Supervision of normal pregnancy
 Acute bronchitis
 Acute sinus inflammation
 Allergy
 Asthma
 Bronchitis
 Chronic airway obstruction
 Chronic stuffy nose
 Cough
 Flu
 History of respiratory diseases
 Pneumonia
 Respiratory abnormalities
 Shortness of breath
 Sinus inflammation
 Sore throat
 Strep throat
 Tonsillitis
 Upper respiratory-tract infection
 Wheezing
 Earache
 Eustachian tube dysfunction
 Hearing loss
 Impacted ear wax
 Middle-ear infection
 Outer-ear infection
 Pinkeye
 Acne

Diseño de la Información y la Visualización de datos

Cursos Transversales 2sem 2021

CURSOS TRANSVERSALES 2021/2

DISEÑO DE LA INFORMACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

Profesor: Claudio Fredes Osses / www.claudiofredes.com
Correo: contacto@claudiofredes.com
Año / Semestre: 2021 / Segundo 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. Infografía Tableau	(15%)
2. Redes relacionales	(15%)
3. Diagrama Temporal	(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.