



CD309

Visualización e Interpretación de Datos

Descripción

En este curso se presentarán desde los elementos básicos del proceso de visualización de datos hasta los elementos más avanzados incluyendo la teoría para seleccionar el tipo y los elementos que más se adaptan al problema. También se aprenderá a generar gráficos interactivos y la elaboración de presentaciones usando el lenguaje R.

Objetivos

En este curso el estudiante será capaz de:

1. Verificar el formato correcto de los datos y realizar correcciones.
2. Crear resúmenes de datos e interpretarlos.
3. Comprender los conceptos básicos de la visualización de datos.
4. Aplicar las mejores prácticas para la elaboración de gráficos y reportes.
5. Diseñar procesos de análisis de datos replicables.

Metodología

Basado en la teoría y en la aplicación directa de los conceptos aprendidos. Para esto se dispondrán de las siguientes herramientas:

1. Una video conferencia semanal, las cuales quedarán grabadas en Zoom, para que los alumnos la puedan acceder en cualquier momento.
2. Trabajos prácticos semanales.
3. Foros para plantear dudas al tutor y compañeros.
4. Aula virtual en Moodle.

Luego de este curso el estudiante será capaz de:

Desarrollar reportes de nivel empresarial utilizando el lenguaje de programación R.

Contenido

- 1. Principios de visualización de datos.**
 - a. Teoría de la gramática de los gráficos.
 - b. Selección de gráficos.
 - c. Diseño de gráficos y accesibilidad.
 - d. Teoría del color aplicada a la visualización de datos.
- 2. Visualización de datos geoespaciales.**
 - a. Tipo de datos geoespaciales.
 - b. Sistemas de coordenadas geográficas.
 - c. Creación de mapas.
- 3. Diseño de gráficos interactivos.**
 - a. Herramientas para gráficos interactivos.
 - b. Gráficos interactivos.
 - c. Mapas interactivos.
 - d. Presentación de documentos interactivos y sus limitaciones.
- 4. Diseño de presentaciones.**
 - a. Estructura de una presentación.
 - b. Herramientas para la creación de documentos y presentaciones con quarto.
 - c. Buenas prácticas para la elaboración de documentos.
- 5. "Storytelling" con Datos.**
 - a. El arte de contar historias con datos.
 - b. Visualizar datos es más que graficar datos.
 - c. Buenas prácticas para la elaboración de gráficos y reportes.

Evaluación

El curso se evalúa con 4 tareas, una por semana, cada tarea tiene un valor de 25 puntos. La nota mínima de aprobación es de 70.

Bibliografía

- [1] Bradley C. Boehmke. Data Wrangling with R. Springer, 2016. url: <https://link.springer.com.una.remotexs.co/book/10.1007/978-3-319-45599-0> (visited on 10/10/2022).
- [2] Vikram Dayal. Quantitative Economics with R. Singapore: Springer Singapore, 2021. 326 pp. isbn: 9789811634345. doi: 10.1007/978-981-16-3434-5. url: <https://link.springer.com/10.1007/978-981-16-3434-5> (visited on 10/10/2022).
- [3] "MySQL: My Structured Query Language". In: Encyclopedia of Systems Biology. Ed. by Werner Dubitzky et al. New York, NY: Springer New York, 2013. pp. 1485–1486. isbn: 978-1-4419-9863-7. doi: 10.1007/978-1-4419-9863-7_100986. url: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9863-7_100986.
- [4] Alfredo Ferro et al. "MySQL Data Mining: Extending MySQL to Support Data Mining Primitives (Demo)". In: Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems. Ed. by Rossitza Setchi et al. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. pp. 438–444. isbn: 978-3-642-15393-8.
- [5] Andreas Meier and Michael Kaufmann. SQL & NoSQL Databases: Models, Languages, Consistency Options and Architectures for Big Data Management. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019. 229 pp. isbn: 978-3-658-24548-1 978-3-658-24549-8. doi: 10.1007/978-3-658-24549-8. url: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-24549-8> (visited on 10/10/2022).
- [6] Laurie A. Schintler and Connie L. McNeely, eds. Encyclopedia of Big Data. Springer Cham, 2022. 976 pp. url: <https://link.springer.com.una.remotexs.co/book/10.1007/978-3-319-32010-6> (visited on 10/10/2022).
- [7] Geoffrey I. Webb and Claude Sammut, eds. Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining. Second Edition. Springer New York, 2017. 1335 pp. url: <https://link.springer.com.una.remotexs.co/book/10.1007/978-1-4899-7687-1> (visited on 10/10/2022).