APLICACIONES DE INTELIGENCIA DE DATOS

Carrera:
Maestría y Especialización en Inteligencia de Datos orientada a Big Data
Carga Horaria: 64 Hs.
Profesor a Cargo***:***
Dr. Franco Ronchetti

OBJETIVO

El curso tiene como primer objetivo examinar la Inteligencia de Datos como una amplia categoría de aplicaciones y tecnologías para recopilar, almacenar, analizar, compartir y proporcionar acceso a datos para ayudar a los usuarios a tomar mejores decisiones. Se aprenderán los principios y las mejores prácticas sobre cómo utilizar los datos para apoyar la toma de decisiones basada en hechos. Además de fundamentos teóricos en el campo de toma de decisiones, el curso provee de ejemplos del uso de decisiones basadas en hechos en campos diversos, como economía, finanzas, decisiones públicas, medicina, etc. El segundo objetivo consistirá en guiar a los estudiantes en el desarrollo de un proyecto individual que incluye la implementación informática y la interpretación de los resultados.

MODALIDAD DE EVALUACION

La evaluación consistirá en un examen final y un proyecto individual. El proyecto individual consistirá en una aplicación de inteligencia de datos, que podrán basarse en casos discutidos en clase o en algoritmos estudiados en otros módulos de esta especialización, utilizando software apropiado. El examen final consistirá en temas teóricos de la asignatura. El proyecto individual tendrá un peso del 60% de la nota y el examen final del 40% de la nota definitiva del módulo.

PROGRAMA

1. Customer Relationship Management (CRM).
    a. Uso de la minería de datos para descubrir patrones y relaciones del comportamiento del consumidor.
2. Predicción de precios o rendimientos usando redes neuronales.
    a. Hipótesis de Mercados Eficientes y sus limitaciones.
    b. Uso de datos a distintas frecuencias para la predicción.
3. Análisis de la memoria de largo plazo en series temporales financieras.
4. Uso de Inteligencia de datos para la mejora de las estadísticas públicas:
    a. Datos de redes sociales.
    b. Datos de uso de celulares.
    c. Colaboración ciudadana mediante aplicaciones móviles.
5. Inteligencia de datos en ciencias de la salud:
    a. Las redes sociales como arma para la planificación en la lucha contra epidemias.
    b. Datos online que nos permiten inferir el perfil de salud de una población.
6. Uso de reconocimiento de patrones para mejorar la vida cotidiana de ciertas poblaciones:
    a. Reconocimiento del lenguaje de señas.

BIBLIOGRAFIA

En la bibliografía se citan los artículos más importantes a debatir durante las clases. No obstante, otros artículos podrán ser incorporados. En particular, varios artículos de la revista *EPJ Data Science*, especializada en la temática, será examinada en detalle.

Bariviera, A. F., Basgall, M. J., Hasperué, W., & Naiouf, M. (2017). Some stylized facts of the Bitcoin market. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, *484*, 82–90. http://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.04.159.

Bokányi, E., Lábszki, Z., & Vattay, G. (2017). Prediction of employment and unemployment rates from Twitter daily rhythms in the US. *EPJ Data Science*, *6*(1), 14. http://doi.org/10.1140/epjds/s13688-017-0112-x

Choi, H., & Varian, H. (2012). Predicting the present with Google trends. *Econ Rec*, *88*. http://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2012.00809.x

Jahani, E., Sundsøy, P., Bjelland, J., Bengtsson, L., Pentland, A. `Sandy', & de Montjoye, Y.-A. (2017). Improving official statistics in emerging markets using machine learning and mobile phone data. *EPJ Data Science*, *6*(1), 3. http://doi.org/10.1140/epjds/s13688-017-0099-3

Lanzarini, Laura. Iglesias Caride, J. Martin. Bariviera, A. F. (2011). Are Technical Trading Rules Useful to Beat the Market? Evidence from the Brazilian Stock Market. In *World Congress of International Fuzzy Systems Association 2011 and Asia Fuzzy Systems Society International Conference 2011* (pp. 21–25).

Lanzarini, L. C., Villa Monte, A., Bariviera, A. F., & Jimbo Santana, P. (2017). Simplifying credit scoring rules using LVQ + PSO. *Kybernetes*, *46*(1), 8–16. http://doi.org/10.1108/K-06-2016-0158

Reece, A. G., & Danforth, C. M. (2017). Instagram photos reveal predictive markers of depression. *EPJ Data Science*, *6*(1), 15. http://doi.org/10.1140/epjds/s13688-017-0110-z

Sherman, R. (2014). *Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics 1st Edition.* Morgan Kaufmann