

Inteligencia de Datos

Luis Norberto Zúñiga Morales

11 de enero de 2022

Contenido

- 1 Introducción al curso
- 2 Actividades del Curso
- 3 Temario
- 4 Bibliografía
- 5 Instrumentos de Evaluación
- 6 Acerca de

Introducción al curso

- La materia de Inteligencia de Datos contempla métodos más avanzados de Aprendizaje Automático.
- También cubre consideraciones que se presentan en ambientes prácticos.



Actividades del Curso

- 1 Presentación de los temas contemplados en el curso por parte del profesor.

Actividades del Curso

- 1 Presentación de los temas contemplados en el curso por parte del profesor.
- 2 Prácticas de laboratorio de cómputo mediante [Google Colab](#) para implementar los modelos revisados en clase.

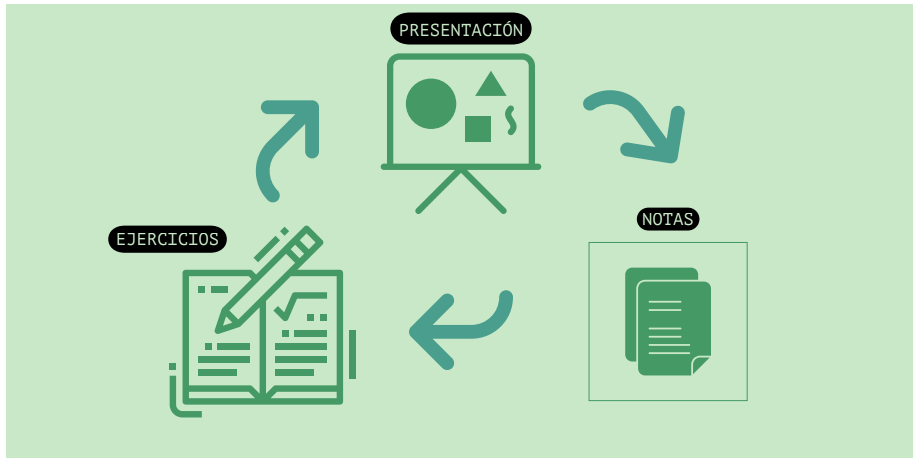
Actividades del Curso

- 1 Presentación de los temas contemplados en el curso por parte del profesor.
- 2 Prácticas de laboratorio de cómputo mediante [Google Colab](#) para implementar los modelos revisados en clase.
- 3 Lecturas de artículos científicos relativos a aplicaciones, paradigmas y filosofía de la Ciencia de Datos.

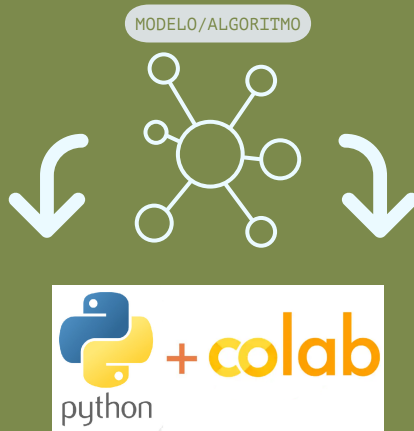
Actividades del Curso

- 1 Presentación de los temas contemplados en el curso por parte del profesor.
- 2 Prácticas de laboratorio de cómputo mediante [Google Colab](#) para implementar los modelos revisados en clase.
- 3 Lecturas de artículos científicos relativos a aplicaciones, paradigmas y filosofía de la Ciencia de Datos.
- 4 Creación de una página de Wikipedia en español sobre un tema relativo a la Ciencia de Datos.

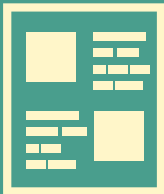
Presentación de temas



Prácticas de laboratorio



ARTÍCULOS



CASOS DE ESTUDIO



FILOSOFÍA



Proyecto Wikipedia

- Crear una página de Wikipedia en español.
- El tema se deja a su elección, pero debe relacionarse con la Ciencia de Datos.
- Estudiar [guías y formatos](#) para escribir el artículo. Consideren las referencias, formatos de escritura y posibles traducciones.
- Se revisa a finales del semestre.
¡Buena edición!



1 Máquinas de Vectores de Soporte

- Caso Lineal
- Caso No Lineal
- Caso Multiclase

2 Ensemble Learning

- Voting Classifiers
- Random Forests
- Boosting

3 Aprendizaje no supervisado

- K-means

4 Visualización de datos: t-SNE

5 Ciclo de vida de un proyecto de ciencia de datos

Bibliografía Sugerida

- [1] Yaser S. Abu-Mostafa, Malik Magdon-Ismail, and Hsuan-Tien Lin. *Learning from Data: A Short Course*. AMLBook, 2012.
- [2] Ovidiu Calin. *Deep Learning Architectures A Mathematical Approach*. Springer, 2020.
- [3] Marcos López de Prado. *Advances in Financial Machine Learning*. Wiley, 2018.
- [4] Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville. *Deep Learning*. MIT Press, 2016.
- [5] Aurélien Géron. *Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow*. O'Reilly Media, Inc., 2nd edition, 2019.
- [6] Andreas C. Müller and Sarah Guido. *Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for Data Scientists*. O'Reilly Media, Incorporated, 2016.

Instrumentos de Evaluación

No se realizará examen alguno en este curso. En su lugar, se requiere un esfuerzo continuo de su parte. ¡No se confíen!

Instrumento	Porcentaje
Ejercicios y Prácticas	50 %
Proyecto Wikipedia	25 %
Tareas y Comentarios	15 %
Lecturas	10 %
Total	100 %

Instrumentos de Evaluación

Redondeo de calificaciones:

- $6.0 - 6.49 \rightarrow 6$
- $6.5 - 7.49 \rightarrow 7$
- $7.5 - 8.49 \rightarrow 8$
- $8.5 - 9.49 \rightarrow 9$
- $9.5 - 10.0 \rightarrow 10$

Fechas Especiales

- Proyecto Wikipedia: Semana del 2 - 6 de mayo 2022.
- Ejercicios de Notas: Hasta la semana del 2-6 de mayo 2022.
- Lecturas opcionales: A su discreción.
- Lecturas del curso: Siguiendo clase.
- Tareas/notas: Siguiendo clase.

Consideraciones especiales

- Toda la comunicación se realizará por medio de **Brightspace**.
- Todos los archivos necesarios (notas, programas, lecturas, etc.) para la clase se subirán ahí.
- Cualquier eventualidad se notificará por ese medio.
- Posible plan de contingencia: Nos vamos a Zoom o Teams.

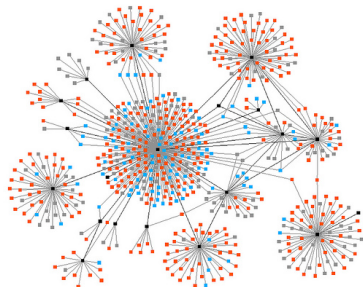
About me...

- Ing. Matemático, Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional.
- Mtro. en Ciencias de la Computación, Centro de Investigación en Computación, Instituto Politécnico Nacional.
- Candidato a Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Iberoamericana. Tema: *Multimodal Sentiment Analysis on Social Networks*.



About me...

- Áreas de interés: Machine Learning, Deep Learning, Procesamiento de Lenguaje Natural, Network Science, Stock Trading, Análisis de Redes Sociales.
- Me interesa el área de las matemáticas educativas y la educación abierta masiva.



¿Y ustedes?