

Parcial Corte 1 – Inteligencia Artificial

Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Jorge Tadeo Lozano

Semestre 2025-2

Instrucciones Generales

Este parcial corresponde al 33 % de la nota definitiva del primer corte de la asignatura de Inteligencia Artificial. El parcial consiste en la realización de tres laboratorios prácticos de aprendizaje supervisado utilizando Python y Google Colab.

- Cada laboratorio tiene un peso del **33 % de la nota del parcial**.
- Debes descargar cada cuaderno de Google Colab en formato `.ipynb` y subirlo a la plataforma AVATA.
- Fecha límite de entrega: **martes 26 de marzo de 2025 a las 12:00 m.**

Laboratorios a desarrollar

Laboratorio 1 - Regresión Lineal

Implementación de regresión lineal simple usando descenso por gradiente y comparación con OLS.

- Dataset: Utiliza un conjunto simulado para predecir utilidades a partir del tamaño de una ciudad.
- Temas: Regresión, función de costo, visualización de convergencia.
- Link al cuaderno: <https://colab.research.google.com/drive/1O7ABW67x8p2uUNFGkA0m3x>

Laboratorio 2 - Regularización con Ridge y Lasso

Aplicación de regularización a un modelo de regresión para mitigar el sobreajuste.

- Dataset: Dataset de California Housing.
- Temas: Ridge, Lasso, validación cruzada, evaluación con RMSE y R^2 .
- Link al cuaderno: <https://colab.research.google.com/drive/1WqNwHuq2jG5YaA3v3mLb0-wmBmEZ9Ujq>

Laboratorio 3 - Clasificación con Regresión Logística

Entrenamiento de un modelo de regresión logística sobre datos médicos (cáncer de mama).

- Dataset: Breast Cancer (UCI ML Repository).
- Temas: Clasificación binaria, función sigmoide, matriz de confusión, curva ROC y AUC.
- Link al cuaderno: <https://colab.research.google.com/drive/1W3Gw4DiJUOLuBwB9UGhAq>

Entrega y Evaluación

- Sube los tres archivos `.ipynb` desarrollados a la plataforma AVATA.
- Verifica que cada laboratorio tenga celdas completas y resultados esperados.
- La evaluación se basa en la correcta implementación de los modelos, claridad en los comentarios y análisis de resultados.

¡Mucho éxito desarrollando los laboratorios!