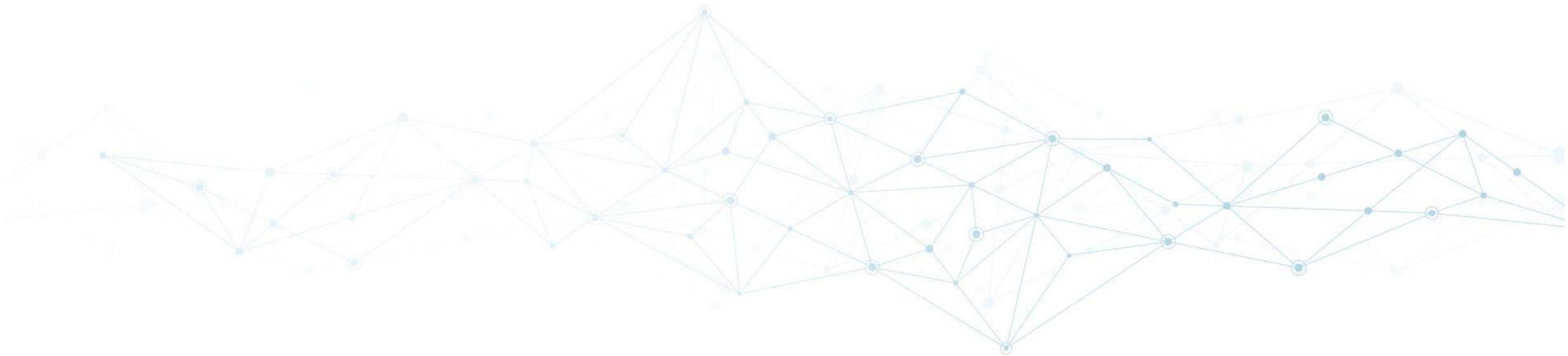


TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

Prof. José Manuel Bernal



Laboratorio-Actividad 1

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Propósito del Laboratorio:

- Revisar cuáles son las pautas para realizar la Actividad 1.
- Fomentar el intercambio, preparación y aclaración de dudas.
- Revisar un ejemplo guía (no se proporcionará el código !)

Objetivo de la actividad 1

- ☐ **Poner en practica conceptos que hemos visto hasta ahora para crear modelos basados en regresión lineal y árboles de decisión a problemas reales.**
 - Realizar el Análisis Exploratorio de Datos (EDA) para los problemas de ML
 - Aplicar los conceptos de la Regresión Lineal Múltiple.
 - Aplicar los conceptos de Árboles de Decisión a un problema de regresión.
 - Evaluar y analizar los resultados de las herramientas.

TRABAJO EN PYTHON

Técnicas de Aprendizaje Automático (MIA) - PER 11096 -
Octubre 2024 → Recursos → Recursos audiovisuales

+

notebooks disponibles en el aula virtual

Participantes

Actividades

Envío de actividades

 **Actividad Huella UNIR: Gestión del tiempo**

 **Actividad 1**

 **Actividad 2**

 **Actividad 3**

 **Test Tema 1**

 **Test Tema 2**

 **Test Tema 3**

 **Test Tema 4**

 **Test Tema 5**

 **Test Tema 6**

Apertura: lunes, 4 de noviembre de 2024, 00:00

Cierre: lunes, 6 de enero de 2025, 23:59

[Descarga el material con las instrucciones y las pautas para realizar la actividad](#)

 [Laboratorio_Actividad_1.ipynb](#)

5 de noviembre de 2024, 16:30

Descargar el material

Archivo Jupyter notebook

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

1. **Debes completar los espacios indicados en el notebook con el código solicitado y la respuesta → en función de lo que se solicite.**
 - Ten en cuenta que las celdas vacías indican cuántas líneas debe ocupar la respuesta, por lo general no más de una línea.
2. **El conjunto de datos con el que vamos a trabajar se encuentra en el siguiente enlace: <https://archive.ics.uci.edu/dataset/360/air+quality>**
 - Se trata de un conjunto de datos que contiene una gran cantidad de instancias asociadas a la calidad del aire, y que considera respuestas promediadas por hora de una matriz de 5 sensores químicos.
3. **El objetivo de la práctica será predecir la calidad del aire para un determinado día utilizando herramientas de regresión**

DATOS PROPORCIONADOS

Analice en detalle toda la información del conjunto de datos que se brinda en la página de descargan dichos datos.

Date	Time	CO(GT)	PT08.S1(CO)	NMHC(GT)	C6H6(GT)	PT08.S2(NMHC)	NOx(GT)	PT08.S3(NOx)	NO2(GT)	PT08.S4(NO2)	PT08.S5(O3)	T	RH	AH
10/03/2004	18.00.00	2.6	1360	150	11.9	1046	166	1056	113	1692	1268	13.6	48.9	0.7578
10/03/2004	19.00.00	2.0	1292	112	9.4	955	103	1174	92	1559	972	13.3	47.7	0.7255
10/03/2004	20.00.00	2.2	1402	88	9.0	939	131	1140	114	1555	1074	11.9	54.0	0.7502
10/03/2004	21.00.00	2.2	1376	80	9.2	948	172	1092	122	1584	1203	11.0	60.0	0.7867
10/03/2004	22.00.00	1.6	1272	51	6.5	836	131	1205	116	1490	1110	11.2	59.6	0.7888
10/03/2004	23.00.00	1.2	1197	38	4.7	750	89	1337	96	1393	949	11.2	59.2	0.7848
11/03/2004	00.00.00	1.2	1185	31	3.6	690	62	1462	77	1333	733	11.3	56.8	0.7603
11/03/2004	01.00.00	1.0	1136	31	3.3	672	62	1453	76	1333	730	10.7	60.0	0.7702
11/03/2004	02.00.00	0.9	1094	24	2.3	609	45	1579	60	1276	620	10.7	59.7	0.7648
11/03/2004	03.00.00	0.6	1010	19	1.7	561	-200	1705	-200	1235	501	10.3	60.2	0.7517

ASPECTOS QUE REQUIEREN ATENCIÓN

- ▶ **¿Tenemos una variable respuesta clara ?**
→ nos hablan de la contaminación del aire.
- ▶ **¿Cómo medimos la calidad del aire?**
→ ¿Basándonos en la concentración de cuál parámetro medido?

Así que, debemos de elegir una variable respuesta, pues la contaminación atmosférica depende de varios factores, y predecir esa variable en función de las otra.

SOBRE LA ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

1

FECHA DE ENTREGA:

06/01/2025 23:59

No se aceptarán entregas fuera de esta fecha.

2

¿QUÉ SE DEBE ENTREGAR?:

Archivo jupyter notebook.

No se aceptarán entregas en otro formato.

3

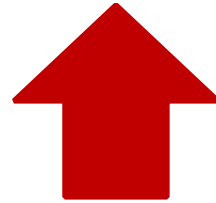
EL TRABAJO ES SOLO

Trabajo individual

No se aceptarán entregas en grupo.



Ejemplo Guía en Colab



Oportunidad de intercambio, preparación y aclaración de dudas

CONCLUSIONES

Se propone estudiar los notebooks disponibles en el aula virtual



www.unir.net