

MÁSTER HIDROGEOLOGÍA Y MODELACIÓN



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat de Ciències
de la Terra



M6_6.40 Inteligencia Artificial II

Módulo 6. Hidrogeología aplicada y gestión de recursos hídricos

Prof. Aitor Iraola
aitor.iraola@amphos21.com

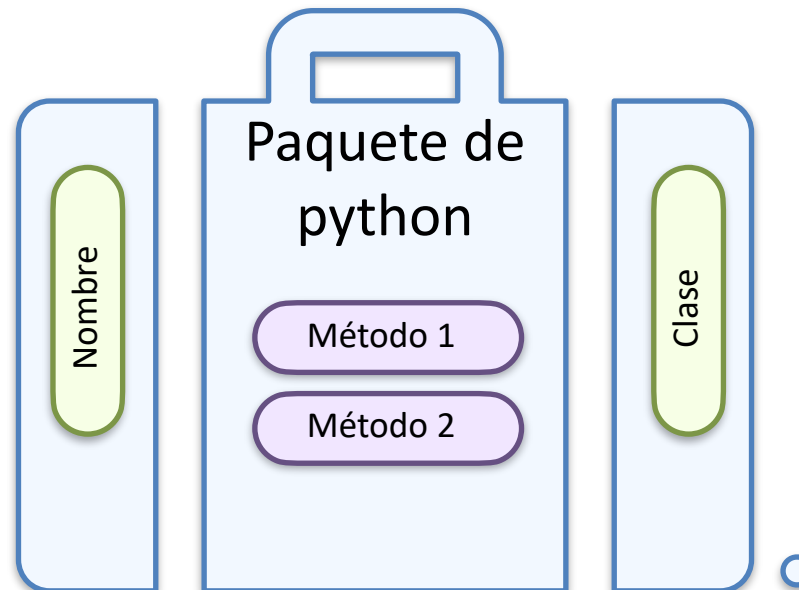
Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal

- Definición del problema y objetivos
- Digestión y Análisis Exploratorio de Datos (EDA)
- Preproceso de los datos
- Elección del modelo
- Validación del modelo

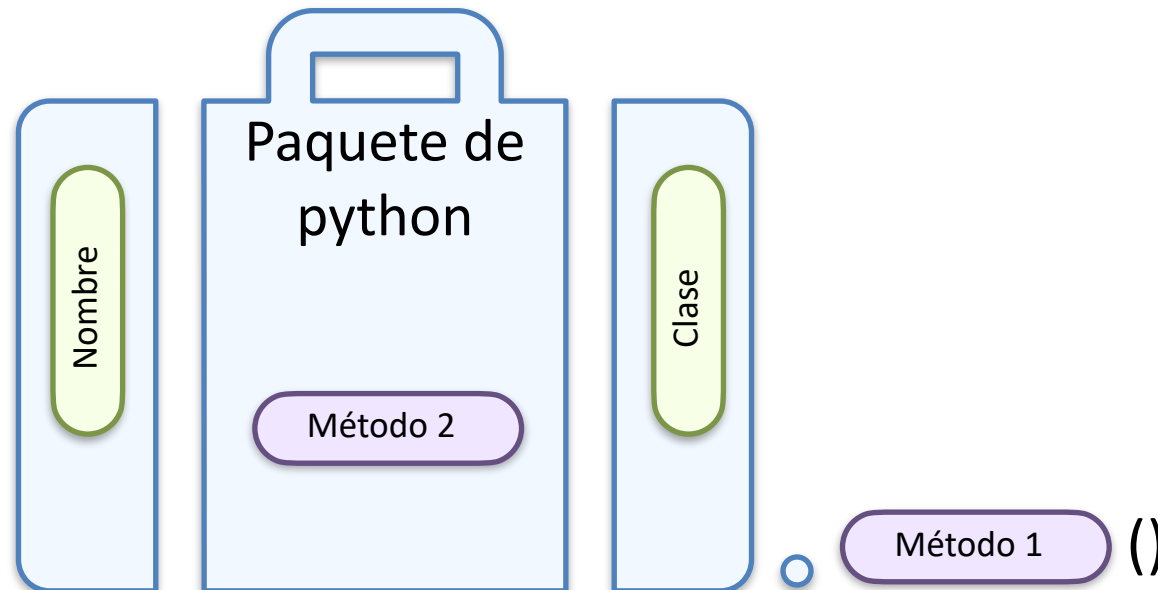
Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal

- Python notebook
 - Usaremos comandos básicos de los siguientes *python packages*
 - Numpy (np): herramienta útil para hacer procesos matemáticos
 - Pandas (pd): herramienta para gestionar bases de datos
 - Tensorflow y Keras (tf y tf.keras): herramientas para crear modelos de ML y entrenarlos
 - Matplotlib y plotly: herramientas de visualización

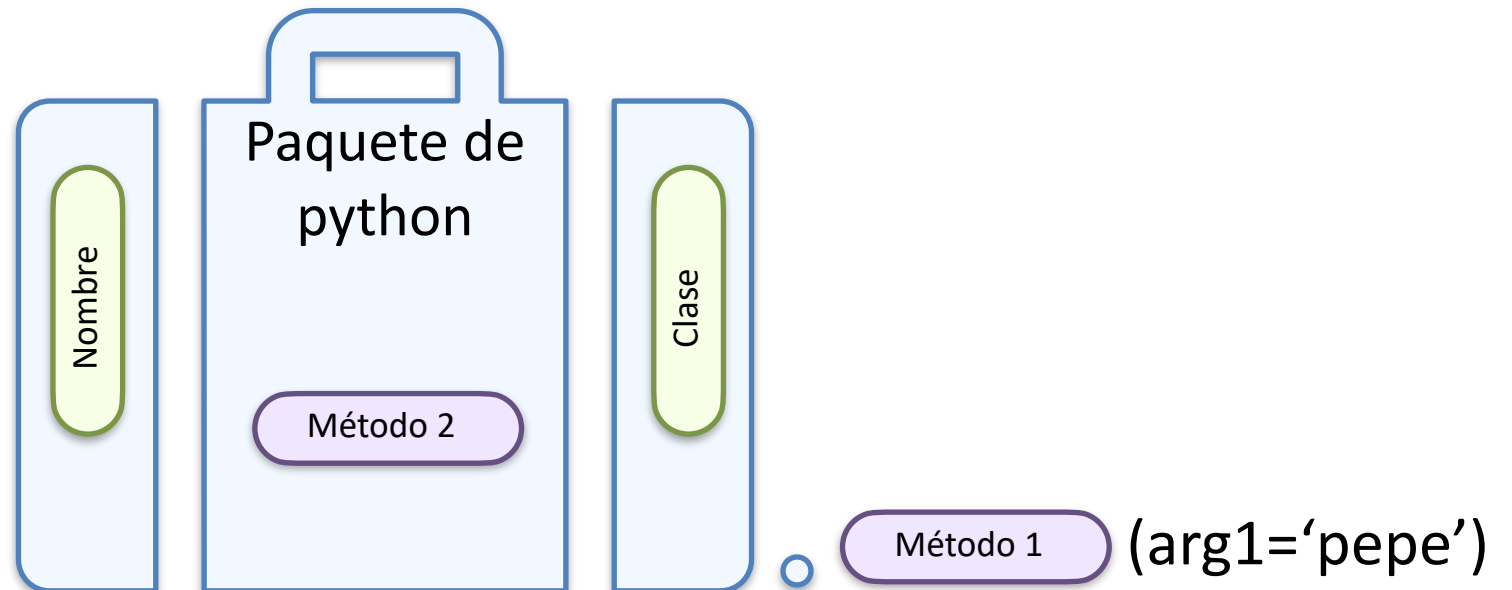
Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal



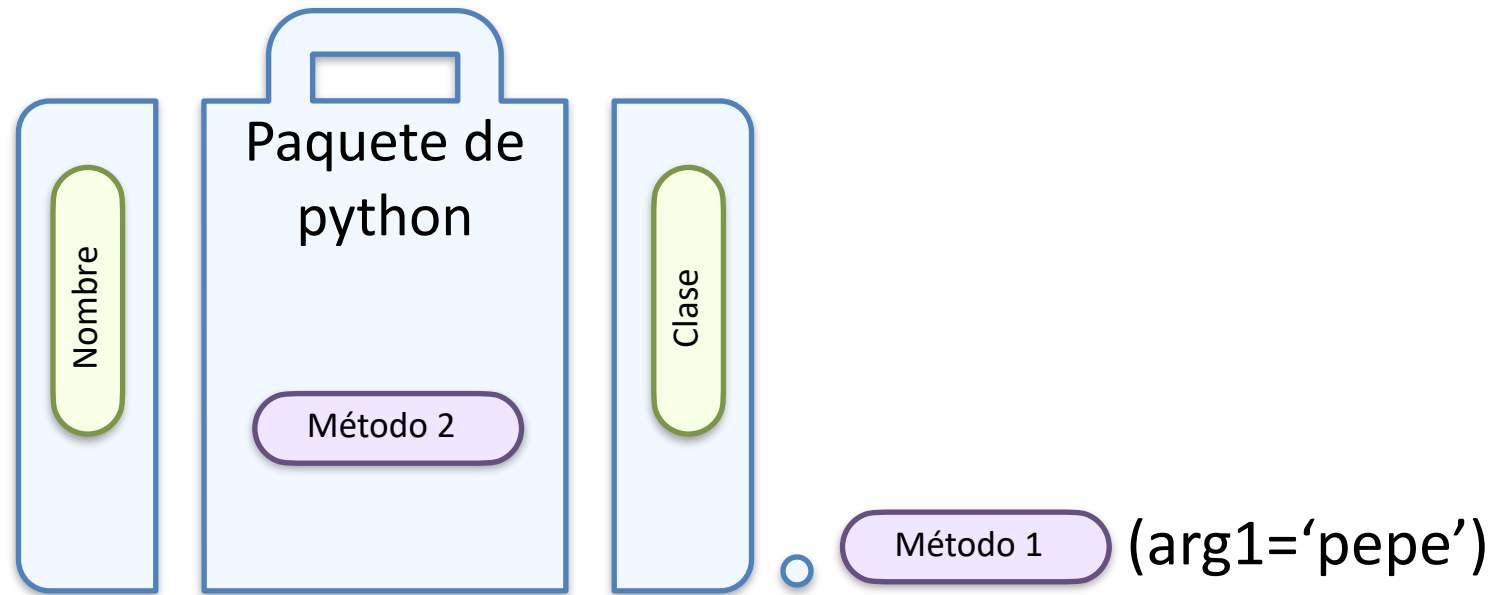
Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal



Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal

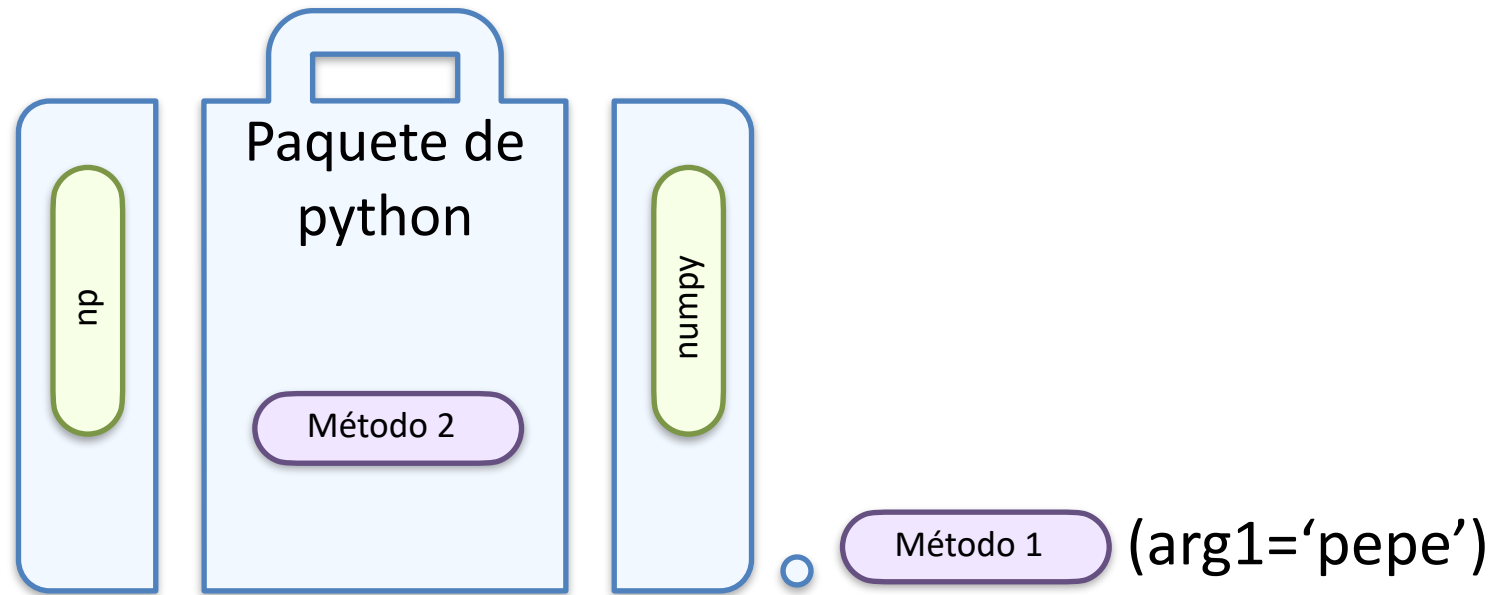


Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal



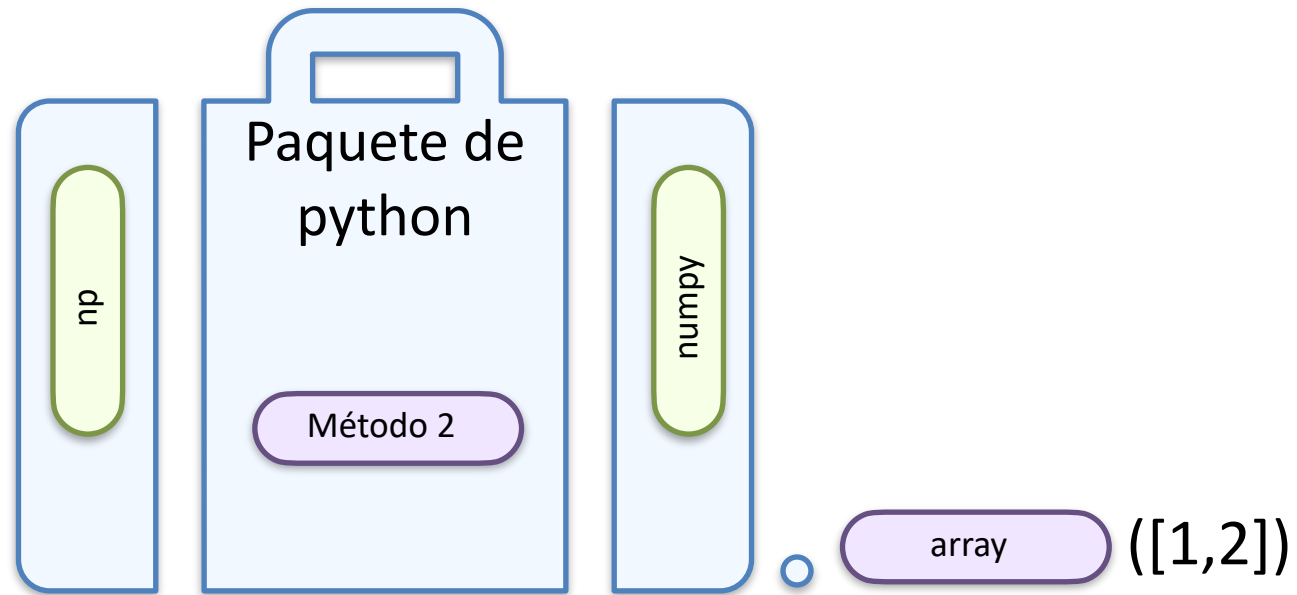
```
import numpy as np
```

Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal



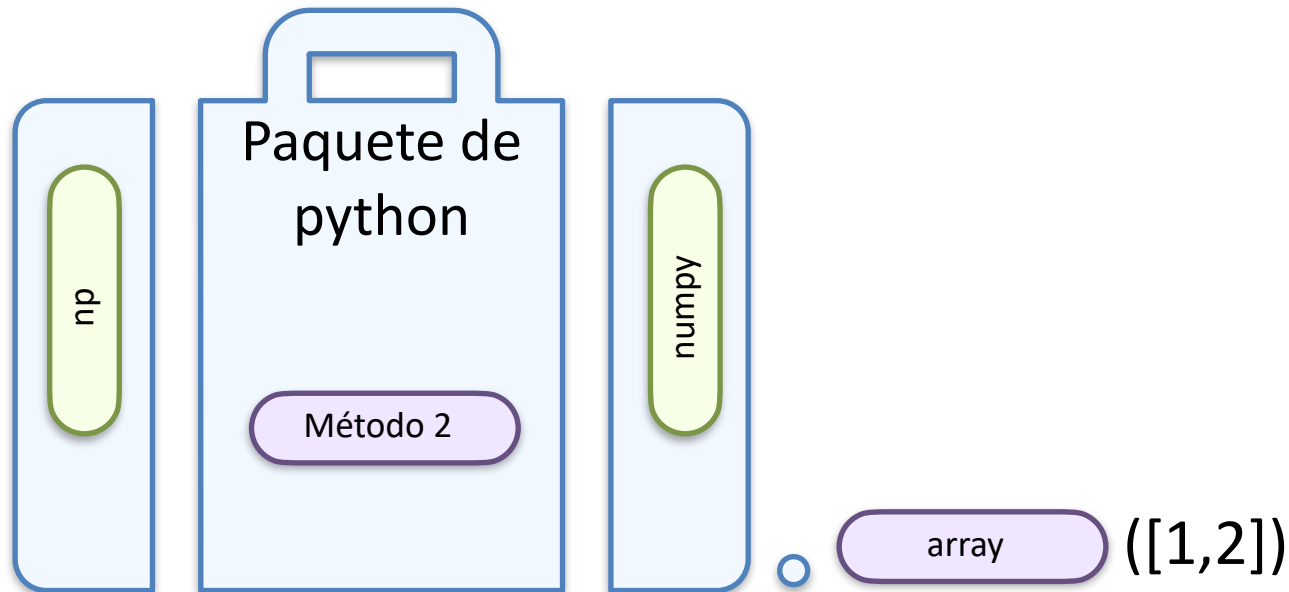
```
import numpy as np  
array = np.array([1, 2])
```


Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal



```
import numpy as np  
array = np.array([1, 2])
```

Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal



```
import numpy as np  
array = np.array([1, 2])
```

- Números: $a=2$, $a=2.5$
- Strings: $s=\text{"entre_comillas"}$
- Listas: $L=[1, 2, 5] \rightarrow L[0]=1$
- Diccionarios: $d=\{ 'a':2 \} \rightarrow d['a'] = 2$

Caso práctico: prediciendo la conductividad (salinidad) en base a medidas de caudal

<https://colab.research.google.com/drive/1yeARZs2RbTchGzr2YellAZMZC3Vr09nU#scrollTo=4LFP4UucGFkO>