



# Machine Learning 101

## Presentación



# ■ Presentación

- Ing. Industrial, UC3M + MSc en IA Avanzada, UNED
- Ingeniero de Machine Learning @UNED
  - Métodos de ayuda a la terapia para niños autistas
  - Robótica + Inteligencia Artificial
  - Python (puro y Django), scikit-learn, numpy, pandas, matplotlib. Entrando con cautela a tensorflow con keras
  - Buenas prácticas: Automatización de procesos y tests, control de versiones, etc. ML es software.
- Dos gatos: Sirius y James. Igual los oís :)



# ■ Requisitos previos

- Probabilidad y estadística
  - Función de densidad de probabilidad (fdp)
  - Propiedades de un estimador: sesgo, varianza
- Álgebra lineal: vectores y matrices
- Programación en **Python** (3.X): Anaconda + numpy + scipy + scikit-learn + pandas + matplotlib + seaborn + graphviz
  - Para graphviz puede que necesitéis pydot y python-graphviz
  - Disponible en <https://www.anaconda.com/distribution>

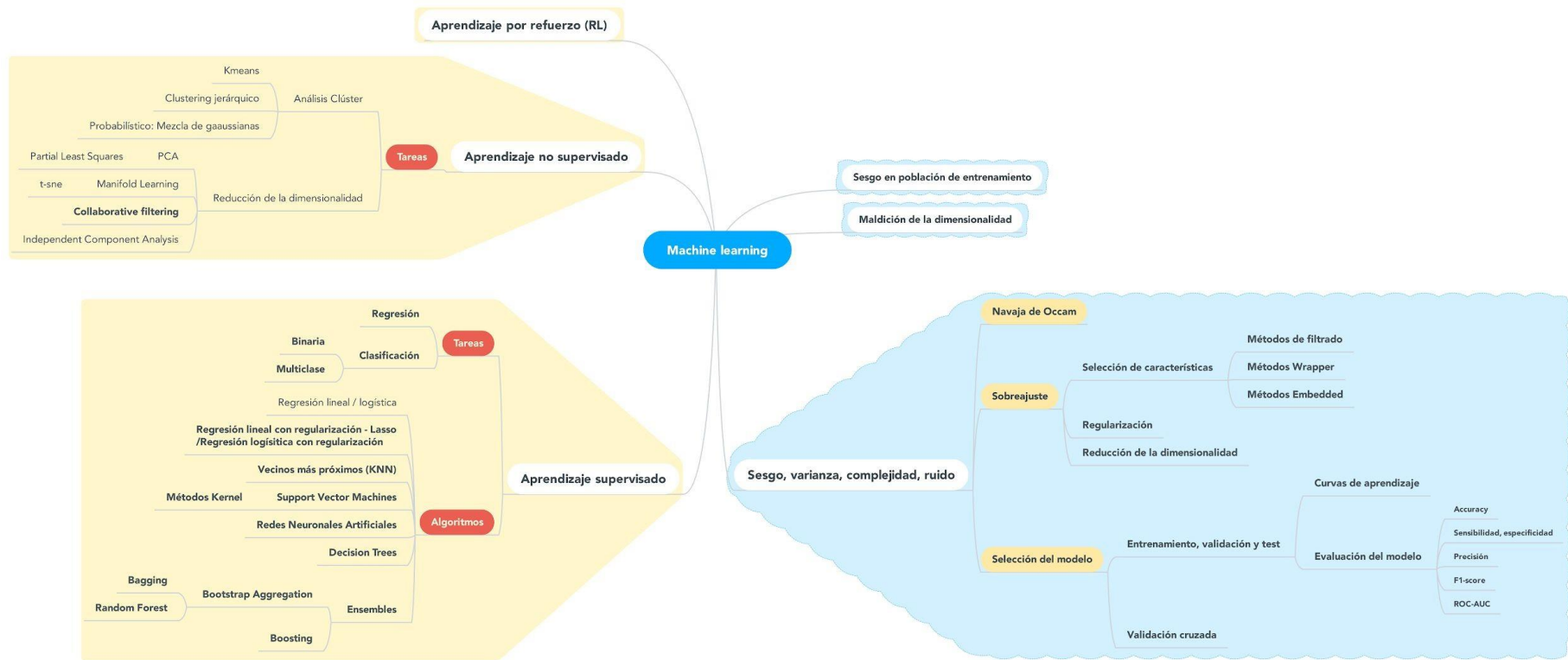


# ■ Requisitos previos II

- Conocimientos básicos de *Machine Learning*:
  - Pre-procesamiento de variables
    - Tratamiento outliers
    - Imputación de valores ausentes
    - Codificación variables categóricas
    - Transformación de variables
    - Escalado/normalización
  - Aprendizaje supervisado
    - Regresión lineal y logística
  - Aprendizaje no supervisado
    - Clustering y reducción de la dimensionalidad (PCA)

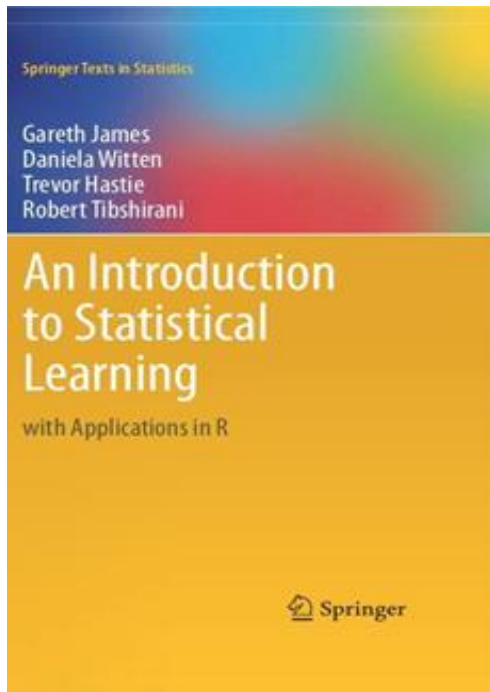


# Mapa de conceptos

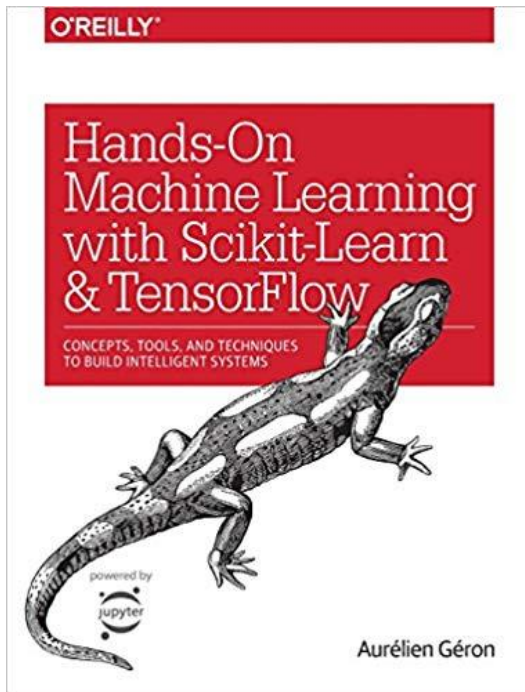


[https://elpais.com/tecnologia/2018/11/19/actualidad/1542630835\\_054987.html](https://elpais.com/tecnologia/2018/11/19/actualidad/1542630835_054987.html)

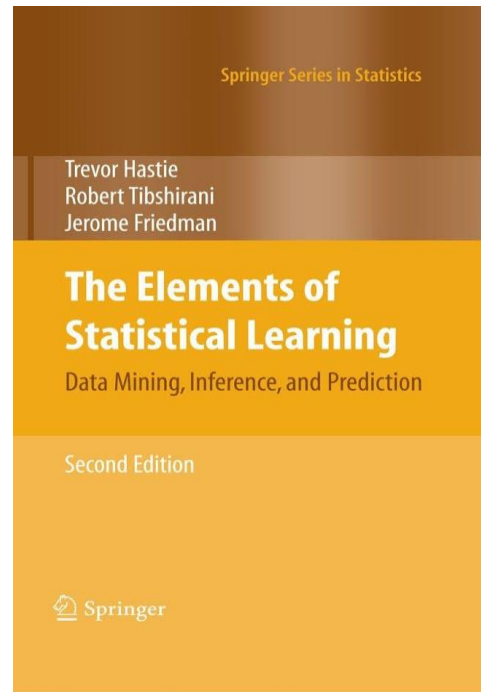
# Referencias



Básico



Básico



Avanzado

