



# 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
  - Propiedades de un estimador: sesgo, varianza
- Álgebra lineal: vectores y matrices
- Programación en **Python** (3.X): Anaconda + numpy 1.16.5 + scikit-learn 0.21.3 + pandas 0.25.1 + matplotlib 3.1.1 + seaborn 0.9.0 + graphviz 2.38
  - Para graphviz puede que necesitéis pydot, pydotplus y python-graphviz (buscando en Anaconda por graphviz aparecen todos)
  - Disponible en <https://www.anaconda.com/distribution>

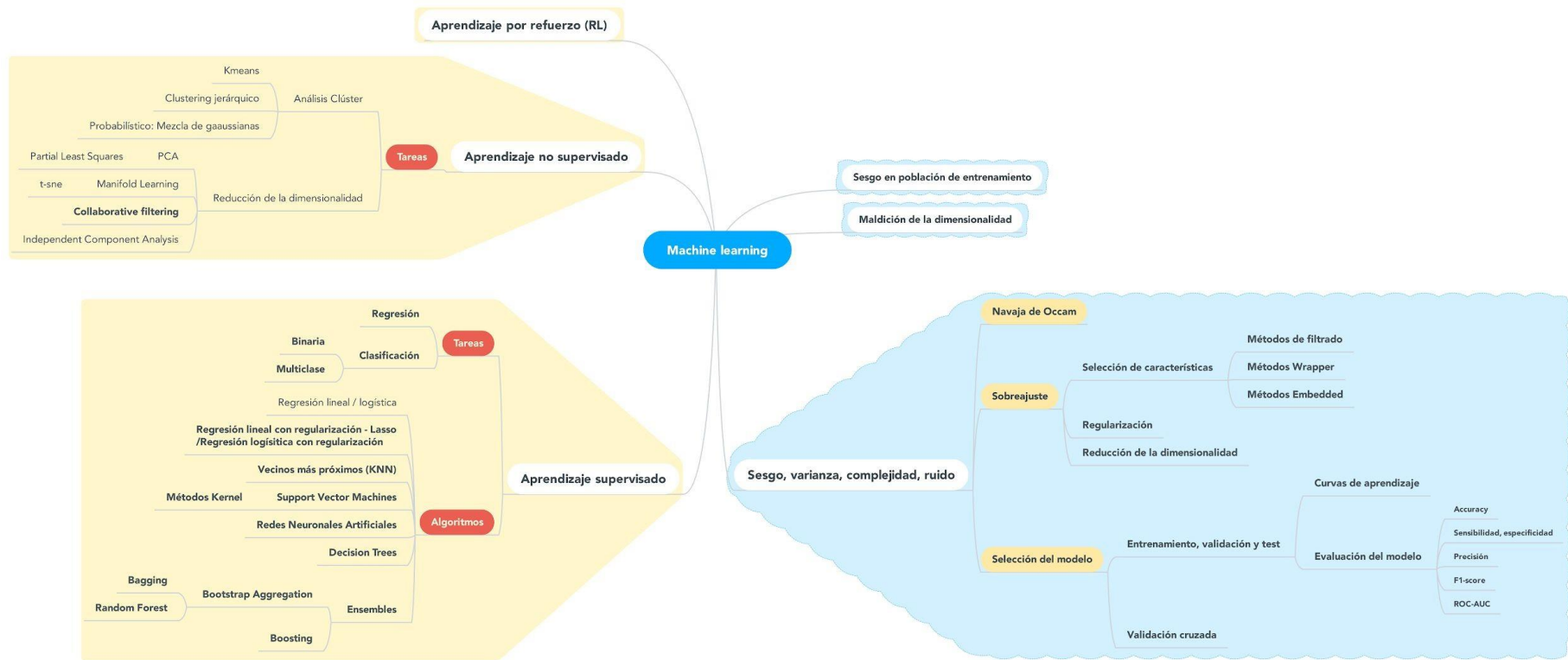


# ■ Requisitos previos II

- 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)

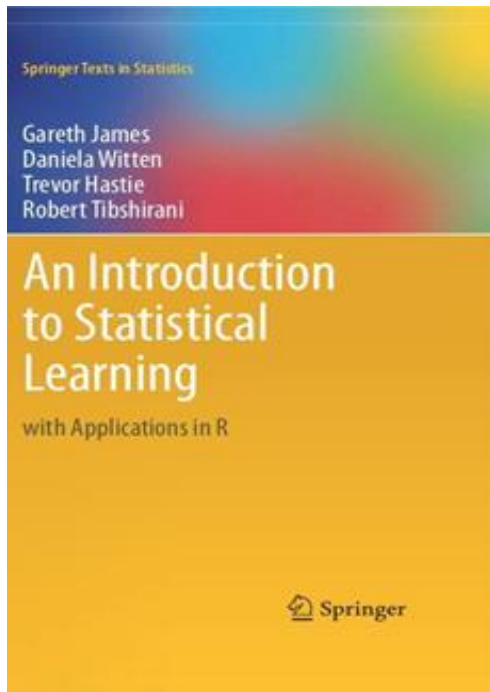


# Mapa de conceptos

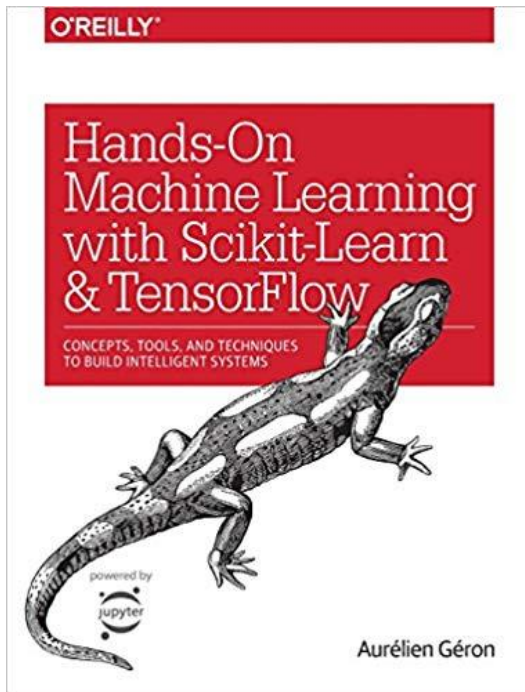


[https://elpais.com/tecnologia/2018/11/19/actualidad/1542630835\\_054987.html](https://elpais.com/tecnologia/2018/11/19/actualidad/1542630835_054987.html)

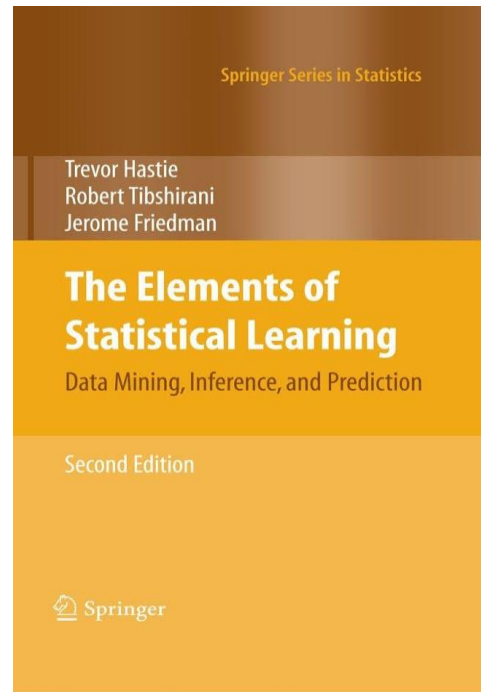
# Referencias



Básico



Básico



Avanzado

