



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Reconocimiento de Formas y Aprendizaje Computacional (RFA)

Presentación

Alfons Juan
Albert Sanchis

DSIC

Departamento de Sistemas
Informáticos y Computación

Temario

1. Introducción al aprendizaje automático
2. Aprendizaje supervisado
3. Aprendizaje no supervisado

Seguiremos “el libro de Kevin Murphy”

- ▶ Autor: Kevin P. Murphy
- ▶ Título: Probabilistic Machine Learning: An introduction
- ▶ Editorial: MIT Press
- ▶ Año: 2022
- ▶ URL: <https://probml.github.io/pml-book/book1.html>
- ▶ Github: <https://github.com/probml>

P00 Introducció

T01 Introducció: ML supervisado, no supervisado y por refuerzo

P01 Fundamentos

T02 Probabilidad: modelos univariados

T03 Probabilidad: modelos multivariados

T04 Estadística

T05 Teoría de la decisión

T06 Teoría de la información

T07 Álgebra lineal

T08 Optimización

P03 Modelos lineales

T09 Análisis discriminante lineal

T10 Regresión logística

T11 Regresión lineal

P04 Redes neuronales profundas

T13 Redes neuronales para datos tabulados

T14 Redes neuronales para imágenes

T15 Redes neuronales para secuencias

P05 Modelos no paramétricos

T16 Métodos basados en ejemplos

T18 Árboles, bosques, bagging y boosting

Evaluación

- ▶ Actos de evaluación:
 - ▷ A1: Trabajo académico (7.5 puntos)
 - ↳ Desarrollado en laboratorio
 - ▷ A2: Prueba escrita sobre teoría el 2 de noviembre (2.5 puntos)
 - ↳ Sobre modelos lineales y redes (p.e. una época backprop)
- ▶ No se requieren notas mínimas para A1 y A2
- ▶ Nota final: suma de A1 y A2; no inferior a 5 para aprobar
- ▶ El acto de evaluación A1 es recuperable; el A2 no
- ▶ Es posible recuperar A1 si ya ha sido aprobado
 - ▷ La recuperación de A1 supone renunciar a la nota anterior
- ▶ La evaluación con dispensa es idéntica a la sin dispensa
- ▶ La asistencia no es obligatoria
 - ▷ Las sesiones de teoría se graban en videoapuntes
- ▶ *Matrículas de honor*: se deciden tras acabar la asignatura, a partir de las notas finales iguales o próximas a 10

Profesorado y bibliografía complementaria

► *Profesorado:*

- ▷ Alfons Juan, ajuan@dsic.upv.es, tutorías bajo demanda
- ▷ Albert Sanchis, josanna@dsic.upv.es, tutorías bajo demanda

► *Bibliografía complementaria:*

- ▷ Dive into Deep Learning (<https://d2l.ai>)
- ▷ Probabilistic Machine Learning: Advanced Topics (K. Murphy, 2023)