|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Fecha** | **Prácticas Lunes  17:00 – 18:30** [[enlace](https://meet.google.com/eyr-pdtd-qzc)] | **Prácticas Lunes  18:30 – 20:00** | **Teoría Jueves 18:30 – 20:00** [[enlace](https://meet.google.com/zzy-kssn-wqj)] |
| 1 | 22-feb | **Seminario 1:** Introducción al lenguaje R, tidyverse, ggplot, RMarkdown, shiny  *Ejemplo*: dataset “iris” | **Seminario 1:** Introducción al lenguaje R, tidyverse, ggplot, RMarkdown, shiny  *Ejemplo*: dataset “iris” | **Presentación** de la asignatura  **Tema 1:** Introducción Ciencia de Datos |
| 2 | 1-mar | Día de Andalucía | | **Tema 3:** Introducción a clasificación (I)  Revisión de conceptos básicos  *Ejemplo*: Titanic EDA con tidyverse, clasificación manual |
| 3 | 8-mar | **Práctica 1:** Presentación y EDA |  | **Tema 3:** Introducción a clasificación (II)  Revisión de técnicas de clasificación automática y métricas de clasificación  *Ejemplo*: caret con Titanic |
| 4 | 15-mar | **Seminario 2:** Aprendizaje automático con caret  Comprobación de problemas habituales con conjuntos de datos desbalanceados y de gran tamaño  *Ejemplo*: Práctica 1, Lending Club |  | **Tema 2:** Preprocesamiento  Preparación de datos y reducción de dimensionalidad  *Ejemplo*: Titanic, Lending Club |
| 5 | 22-mar | **Práctica 1:** Reducción de dimensionalidad  *Ejemplo*: Lending Club  Dudas práctica 1 |  | **Tema 2:** Preprocesamiento  Datos imperfectos (valores perdidos con MICE, valores ruidosos con NoiseFilters)  *Ejemplo*: Titanic |
|  | 29-mar | Semana Santa | | |
| 6 | 5-abr | Semana Santa  **Entrega práctica 1 → 6/4/2021** | | **Tema 3:** Clasificación  Ensembles, bagging, boosting  Clasificación no balanceada (SMOTE, cost- sensitive learning, OVA/OVO) |
| 7 | 12-abr | Ensembles  *Ejemplo:* German Credit  Clasificación no balanceada  *Ejemplo:* Lending Club / Práctica 1 |  | **Tema 4:** Deep Learning  Concepto básicos  *Ejemplo*: Titanic |
| 8 | 19-abr | **Práctica 2:** Presentación, EDA, código básico (no CNN) |  | **Tema 4:** Deep Learning  Redes convolutivas  *Ejemplo*: MNIST, cats and dogs |
| 9 | 26-abr | **Seminario 3 (1):** Google Cloud  *Reproducir*: código básico de la práctica 2, código CNN de MNIST-Fashion |  | **Tema 4:** Deep Learning  Mejora del aprendizaje, *tfruns,* mlflow  *Ejemplo*: MNIST, cats and dogs |
| 10 | 3-mayo | **Seminario 3 (2):** MLFlow  *Practicar*: mejoras del aprendizaje, tfruns/mlflow con MNIST-Fashion |  | **Tema 4:** Deep Learning  AutoML, transfer learning  *Ejemplo*: MNIST, cats and dogs |
| 11 | 10-may | **Práctica 2:** Transfer Learning  *Ejemplo:* MNIST-Fashion |  | 1 de mayo |
| 12 | 24-may | **Práctica 2:** AutoML  *Ejemplo:* MNIST-Fashion |  | **Tema 4:** Deep Learning  Ensembles + modelos avanzados + DRL |
| 13 | 31-may | **Práctica 2:** Ensembles  *Ejemplo:* MNIST-Fashion, multi-modal (texto) |  | Festividad del Corpus |
| 14 | 7-jun | Dudas práctica 2 |  |  |
|  |  | **Entrega práctica 2 → 8/6/2021** | | 9-jun (tarde)  **EXAMEN** → Presentaciones de teoría que no se hagan en vídeo |