

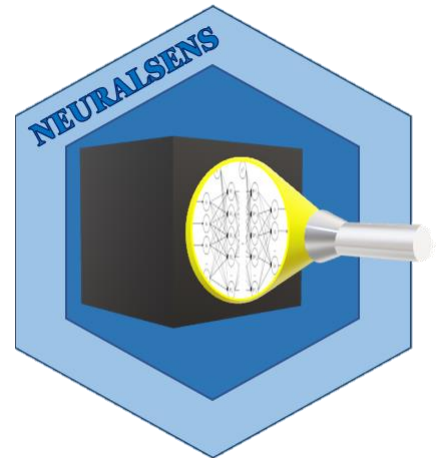


Introducción a la estadística computacional

Resumen del curso 2023/2024

El Profesor

- Jaime Pizarroso Gonzalo
 - Email: jpizarroso@comillas.edu
- PhD en Explicabilidad de Redes Neuronales
- Profesor en ICAI desde 2018
- Despacho D-507.
- Contactar por email.



Objetivos

1. Capacidad de **análisis de datos masivos**
2. Resolución de problemas y **toma de decisiones** en un entorno de datos masivos
3. Capacidad para **elaborar proyectos** e informes de manera oral y escrita
4. Conocer y comprender la contabilidad de gestión en su versión analítica y predictiva
5. Conocimientos básicos de estadística bayesiana

Prerrequisitos

- Álgebra lineal
- Programación básica en lenguajes R/Python

Metodología docente

- 3 créditos ECTS
 - Horas presenciales (2 horas/semana)
 - Horas no presenciales (4 horas/semana)
- Actividades presenciales
 - Exposición de los conceptos teóricos necesarios
 - Realización de ejercicios de programación
 - Resolución de dudas de ejercicios propuestos
- Actividades no presenciales
 - Desarrollo del código asociado a las prácticas de laboratorio
 - Investigación sobre técnicas planteadas en clase
 - Desarrollo de trabajos monográficos y de investigación

Sistema de evaluación

- Examen final: 30%
- Evaluación de trabajos en grupo: 20%
- Participación activa del alumno: 20%
- Proyecto final: 30%

Planning

	January		February					March				April			
	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25
Course Overview															
Introduction to R															P1
Introduction to dplyr															P2
Efficient Programming			P3												
Parallel Computing				P4											
GPU Computing															
Testing						P5									
Statistical Analysis: Basic Concepts															
Data cleaning															
Sampling															
Hypothesis Testing															
Introduction to Bayes															
Bayesian Inference															
Project Presentation															

Bibliography

- B. R. E. Ansell. *Introduction to R – tidyverse*. [Bookdown.org](#)
- P. Araneda (2021). *Introducción a las Bases de Datos*. [Bookdown.org](#)
- C. Gillespie and R. Lovelace (2021). *Efficient R programming*. [Github.io](#)
- H. Wickham (2020). *Advanced R*. 2nd Edition. [Link](#)
- R. D. Peng (2020). *R Programming for Data Science*. [Bookdown.org](#)
- R. G. Saavedra (2018). *Introducción a la Computación con GPUs usando R*. [Bookdown.org](#)
- J. Hajnala (2020). *Using Spark from R for performance with arbitrary code*. [Link](#)
- G. James, D. Witten, T. Hastie & R. Tibshirani (2013). *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R*. Springer (see <http://www-bcf.usc.edu/~garth/ISL/>)

Alberto Aguilera 23, E-28015 Madrid - Tel: +34 91 542 2800 - <http://www.iit.comillas.edu>
