



**CURSO ESPECIALIZACIÓN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIG DATA**

**Tema 1: SISTEMAS BIG DATA**

Sebastián Rubio

April 2025

Tiempo (100 horas)

El módulo de Sistemas Big Data tiene una carga lectiva 100 horas, lo que equivale a 3 horas semanales. Los resultados de aprendizaje son los siguientes

## **1 Resultados de aprendizaje- PROPUESTOS POR CURRICULUM**

- Aplica técnicas de análisis de datos que integran, procesan y analizan la información, adaptando e implementando sistemas que las utilicen
- Configura cuadros de mando en diferentes entornos computacionales usando técnicas de análisis de datos.
- Gestiona y almacena datos facilitando la búsqueda de respuestas en grandes conjuntos de datos.
- Aplica herramientas para la visualización de datos utilizadas en las soluciones Big Data facilitando las tareas de análisis y presentación de resultados.

## **2 Contenidos de Sistemas Big Data**

- Introducción a Big Data (2 horas )
- Estadística descriptiva ( 6 horas )
- Introducción al lenguaje R (9 horas)
- \*\*\*Análisis explorativo de datos (3 horas)
- \*\*\*Fase de procesamiento de datos (3 horas )
- \*\*\*Fase de tratamiento de datos (3 horas )
- Preprocesamiento de datos (12 horas)
  - Análisis y exploración de Datos (3 horas) (Realizar diferentes ejercicios sobre preprocesamiento)
  - Limpieza de datos (3 horas)
  - Manipulación de datos (3 horas)
  - Profiling (3 Horas)
- Modelado y evaluación del rendimiento (42 horas)

- Modelos de regresión (6)
- Modelos de clasificación (6)
- K-vecinos (6)
- SVM (6)
- Árboles de Decisión (6)
- Modelo de Naive Bayes (6)
- Clustering Jerárquico (6)
- PySpark( 10 horas)
- CUADRO DE MANDOS (20 horas)
  - POWERBI
  - librerias de python
- Trabajo final (12 horas)