



**PROGRAMA**

MÁSTER EN BIG DATA MANAGEMENT

***Master***

# MÁSTER EN BIG DATA MANAGEMENT

## MBD\_MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE BIG DATA

1. **Qué es Big Data y qué no es Big Data. Como detectar, abordar y liderar un proyecto Big Data**
  - › Introducción a Big Data
  - › Qué aporta Big Data a las soluciones tradicionales
  - › Comparar las necesidades de Big Data frente a soluciones tradicionales
  
2. **Casos de uso de Big Data**
  - › Telco
  - › Banca
  - › Seguros
  - › Retail
  - › Otros
  
3. **Business Intelligence Tradicional. Datawarehousing, OLAP, Data Mining**
  
4. **Presentación del trabajo de fin de máster**

## MBD\_MÓDULO 2: ARQUITECTURAS BIG DATA

1. **Fundamentos de arquitecturas Big Data**
  - › Introducción a las arquitecturas Big Data
  - › Framework Hadoop. HDFS y MapReduce
  
2. **Distribuciones Big Data**

- › Cloudera
- › Hortonworks

### **3. Entornos Cloud**

- › Amazon Web Services. Despliegue de un cluster
- › Azure. Herramientas analíticas
- › Google Cloud Platform. BigQuery

### **4. Explotación de datos**

- › Herramientas de explotación
- › APIS

### **5. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**

## **MBD\_MÓDULO 3: PROCESAMIENTO DE DATOS EN BIG DATA**

### **1. Lenguajes de programación**

- › Python. Fundamentos
- › Scala. Fundamentos

### **2. Ingesta de datos**

- › Batch: Sqoop
- › Streaming: Flume

### **3. Procesamiento Batch**

- › MapReduce. API
- › Spark

- › Hive

#### **4. Procesamiento en Real Time**

- › Spark Streaming
- › Storm

#### **5. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**

### **MBD\_MÓDULO 4: SEARCH MACHINES Y BASES DE DATOS SQL Y NOSQL**

#### **1. Bases de datos SQL vs NoSQL. Fundamentos y aplicabilidad**

#### **2. Introducción a máquinas de búsqueda de datos**

- › Solr. Fundamentos
- › Elasticsearch. Fundamentos

#### **3. Tipologías de bases de datos NoSQL**

- › Clave Valor. Redis
- › Column Family. Cassandra/Hbase
- › Documentales. MongoDB/CouchBase
- › Grafos. Neo4J

#### **4. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**

### **MBD\_MÓDULO 5: DATA SCIENCE**

#### **1. Introducción a Data Science**

- › Estadística descriptiva

- › Modelización preductiva

## **2. Implementación de modelos de Data Science**

- › Python. Fundamentos
- › R. Fundamentos

## **3. Inteligencia Artificial y Machine Learning**

- › Fundamentos
- › Datamining vs Machine Learning
- › Aprendizaje supervisado
- › Aprendizaje no supervisado
- › Procesamiento de lenguaje natural

## **4. Herramientas: Knime, BigML y Datameer**

## **5. Sistemas GIS**

## **6. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**

### **MBD\_MÓDULO 6: DATA VISUALIZATION**

#### **1. Técnicas de visualización de datos**

#### **2. Tableau**

#### **3. Qlikview**

#### **4. Carto**

#### **5. Open Source Tools**

## **6. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**

### **MBD\_MÓDULO 7: DATA GOVERNANCE Y SEGURIDAD**

#### **1. Data Management, Data Quality y Linaje de datos**

#### **2. Seguridad en los datos**

- › LOPD
- › GDPR

#### **3. Metodologías de gestión de proyectos de Big Data**

- › Conceptos
- › Agile

#### **4. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**

### **MBD\_MÓDULO 8: THIRD PARTY DATA**

#### **1. Open Data**

- › España
- › Europa & USA

#### **2. IoT aplicado a Big Data**

- › Smart Cities
- › Smart Services

#### **3. Información agregada disponible en el mercado**

- › B2C

- › B2B

#### **4. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**

### **MBD\_MÓDULO 9: FINANZAS EN BIG DATA**

- 1. Fundamentos básicos de finanzas para Big Data**
- 2. Plan de negocio en Big Data. Margen de contribución**
  - › Construcción
  - › Monitorización
- 3. Gestión de recursos en proyectos Big Data**
  - › Infraestructuras
  - › RRHH
  - › Third Party
- 4. Monetización de datos**
- 5. Caso Práctico y aplicación al Trabajo final de Máster**



Camino de Valdenigrales, s/n • 28223 Pozuelo de Alarcón

Tel 902 918 912 • Fax 91 351 56 20

[www.icemd.com](http://www.icemd.com)