



IFCT128PO. Big Data

Objetivos

→ **Objetivo General**

- Participar en diálogos sobre competencias clave en su entorno profesional, conocer un mercado – tecnológico – en constante expansión, realizar breve inmersión en el mundo analítico actual y ser capaz de acceder a casos de éxito en distintos sectores.

→ **Objetivos Específicos**

- Conocer el significado del concepto big data y de dónde surge esta manera de tratar los datos.
- Aprender qué elementos conforman la elección de un análisis a través de big data.
- Diferenciar entre big data y business intelligence y saber qué características específicas definen a cada metodología.
- Tomar consciencia de la utilidad de la gestión de los datos en un entorno social, económico y empresarial.
- Saber diferenciar los diferentes tipos de datos con los que podemos trabajar y las fuentes desde las que podemos extraerlos.
- Conocer cómo deben tratarse estos datos y cómo debemos realizar el proceso de ejecución de ese tratamiento.
- Conocer la problemática que encuentra el big data a la hora de realizar el almacenamiento masivo, recogida en el Teorema de Brewer o teorema CAP.
- Adquirir conocimientos sobre los diferentes tipos de bases de datos disponibles en el mercado.
- Saber qué funciones realiza MapReduce.
- Saber diferenciar entre big data para fines analíticos u operacionales.

- Conocer en qué consiste un proceso de ETL y qué se lleva a cabo en sus diferentes fases.
- Aprender sobre la importancia de la creación de algoritmos en un proceso de big data.
- Experimentar la utilidad de la creación de un dashboard para nuestra toma de decisiones en el negocio.
- Saber las diferencias entre big data analytics, data mining y data science.
- Conocer el alcance de análisis que pueden llevar a cabo con big data.
- Tomar conciencia de para qué sirve cada herramienta aplicada big data.
- Clarificar cuáles son las fases para desarrollar un buen proyecto de BD.
- Adentrarnos estratégicamente en la analítica de nuestros clientes y en las diferentes técnicas.
- Conocer cómo se llega a la segmentación de datos y de clientes.
- Saber en qué consiste y cuál es la importancia del valor de la vida del cliente.
- Conocer las principales características de R y RStudio.

Contenidos

| IFCT128PO. Big data | Tiempo estimado |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Unidad 1: Antecedentes, definiciones y bases para un correcto entendimiento. <ul style="list-style-type: none"> • Origen y contextualización del big data. <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceptos base del big data. ○ Orígenes. ○ Big data vs. Business intelligence. | 4 horas |
| Cuestionario de Autoevaluación UA 01 | 30 minutos |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Actividad de Evaluación UA 01 | 30 minutos |
| Tiempo total de la unidad | 5 horas |
| Unidad 2: La importancia del dato. <ul style="list-style-type: none"> • Contextualización práctica de la productividad del dato. • Tipología de los datos. • Tratamiento del dato. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Estructura arquitectónica en big data. | 3,45 horas |
| Cuestionario de Autoevaluación UA 02 | 30 minutos |
| Actividad de Evaluación UA 02 | 45 minutos |
| Tiempo total de la unidad | 5 horas |
| Unidad 3: Algunos conceptos técnicos de la analítica tradicional. <ul style="list-style-type: none"> • El Teorema de Brewer. • Las nuevas bases de datos. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tipos de Bases de Datos NoSQL. • Procesamientos distribuidos. MapReduce. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Funcionamiento de MapReduce. ◦ ¿Qué elementos son clave para la puesta en marcha de MapReduce? • Herramientas para fines operacionales vs analíticos. | 8,45 horas |
| Cuestionario de Autoevaluación UA 03 | 30 minutos |
| Actividad de Evaluación UA 03 | 45 minutos |
| Tiempo total de la unidad | 10 horas |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Unidad 4: Representación de los datos. <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de ETL. Del dato a la información. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aplicaciones de los procesos ETL. • Análisis y creación de algoritmos I. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Análisis y creación de algoritmos II. • Dashboards como herramienta de visualización. | 3,30 horas |
| Cuestionario de Autoevaluación UA 04 | 30 minutos |
| Actividad de Evaluación UA 04 | 1 hora |
| Tiempo total de la unidad | 5 horas |
| Unidad 5: Introducción al Big Data. <ul style="list-style-type: none"> • Big data analytics. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Big data analytics, data mining y data science. • Herramientas fundamentales del big data analytics. • Futuro del big data. • Aplicaciones del bussiness intelligence y el big data. <ul style="list-style-type: none"> ◦ ¿Qué nos aporta cada una? • Implantación de un proyecto de big data. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fases de un proyecto de big data. | 3,30 horas |
| Cuestionario de Autoevaluación UA 05 | 30 minutos |
| Actividad de Evaluación UA 05 | 1 hora |
| Tiempo total de la unidad | 5 horas |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Unidad 6: Introducción a la analítica avanzada. <ul style="list-style-type: none"> • Customer analytics. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fases del Customer Analytics. ◦ Tipología de análisis. • Segmentación de los datos I. ◦ Segmentación de los datos II. • Gestión del valor del cliente. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Técnicas de segmentación. ◦ Analítica para la creación de perfiles. | 8,30 horas |
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Customer Lifetime Value. • Introducción al lenguaje R I. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introducción al lenguaje R II. | |
| Cuestionario de Autoevaluación UA 06 | 30 minutos |
| Actividad de Evaluación UA 06 | 1 hora |
| Tiempo total de la unidad | 10 horas |
| 6 unidades | 40 horas |