

Máster en Gestión Tecnológica



# ÍNDICE

**1** | Somos Educa Business School

**2** | Rankings

**3** | Alianzas y acreditaciones

**4** | By EDUCA EDTECH Group

**5** | Metodología LXP

**6** | Razones por las que elegir Educa Business School

**7** | Programa Formativo

**8** | Temario

**9** | Contacto

## SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**EDUCA Business School** es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

## RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**Educa Business School** se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---



FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



## BY EDUCA EDTECH

---

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



### ONLINE EDUCATION

---



# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

### 1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



### 2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



### 3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

## 4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



## 5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

## 6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



## Máster en Gestión Tecnológica



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO  
PERSONALIZADO**

## Titulación

Titulación de Máster en Gestión Tecnológica con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional



### EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
expide el presente título propio

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX-XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con Extranjería, Categoría Profesional del Consejo Presidencial Social de la UNESCO (Buenas Prácticas 2004)

## Descripción

---

El Máster en Gestión Tecnológica se posiciona como una oportunidad única en un entorno donde la transformación digital y la innovación son esenciales para el éxito empresarial. Actualmente, la demanda de profesionales capaces de liderar estos cambios está en auge, impulsada por la necesidad de adaptar los negocios a un mundo digital y competitivo. Nuestro máster está diseñado para proporcionarte las habilidades necesarias para gestionar con eficacia el cambio tecnológico, fomentar la innovación y aprovechar las TIC para crear valor. Aprenderás a aplicar metodologías ágiles, a utilizar herramientas de Big Data y Business Intelligence, y a comprender el impacto de la inteligencia artificial y la ciberseguridad en las empresas modernas. Este programa online te brinda la flexibilidad de estudiar a tu ritmo, asegurando que adquieras un conocimiento profundo y práctico en áreas críticas como la gestión de sistemas ERP-CRM y la ciencia de datos. Con este máster, te preparas para ser un agente de cambio y un líder tecnológico en un mercado laboral en constante evolución.

## Objetivos

---

'- Desarrollar habilidades para liderar procesos de transformación digital en empresas. - Implementar estrategias de innovación tecnológica en el entorno empresarial. - Analizar tendencias tecnológicas para optimizar la cadena de valor. - Diseñar planes de negocio en TIC alineados con la seguridad en transacciones. - Administrar sistemas ERP-CRM para mejorar la gestión empresarial. - Aplicar metodologías ágiles para la gestión eficiente de proyectos tecnológicos. - Utilizar herramientas de Big Data para el análisis y toma de decisiones empresariales.

## Para qué te prepara

---

El Máster en Gestión Tecnológica está dirigido a profesionales y titulados del sector tecnológico que buscan avanzar en sus carreras mediante el dominio de competencias clave como la gestión del cambio, la innovación empresarial, el uso estratégico de las TIC, el Agile Project Management y el análisis de Big Data. Ideal para líderes que desean transformar sus organizaciones a través de la tecnología.

## A quién va dirigido

---

Este máster te prepara para liderar la transformación digital en tu empresa, diseñar estrategias innovadoras y gestionar el cambio tecnológico de manera efectiva. Aprenderás a implementar soluciones de Big Data y Business Intelligence, optimizando la cadena de valor a través de metodologías ágiles. Además, desarrollarás competencias en ciberseguridad y administración de sistemas ERP-CRM, fortaleciendo así la infraestructura digital de tu organización.

## Salidas laborales

---

'- Consultor en transformación digital - Gestor de innovación tecnológica - Especialista en sistemas ERP-CRM - Experto en metodologías ágiles - Analista de Big Data - Científico de datos - Administrador de bases de datos NoSQL - Consultor en Business Intelligence - Experto en ciberseguridad aplicada - Desarrollador de inteligencia artificial - Gestor de proyectos tecnológicos

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. GESTIÓN DEL CAMBIO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LOS MOTORES DE CAMBIO EN LAS EMPRESAS

1. Nuevos paradigmas económicos
2. Principales cambios tecnológicos
3. Sociedad digital y del conocimiento
4. Lean & Agile Management

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DEL CAMBIO

1. Conceptualización
2. Modelo de Gestión del cambio organizacional
3. Dificultades al implantar un nuevo modelo de gestión
4. La resistencia al cambio
5. Factores de éxito en la gestión del cambio

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPETENCIAS DEL AGENTE DE CAMBIO

1. El directivo que piensa en digital
2. Cambio y adaptación personal
3. Liderazgo situacional
4. Coordinador de estructuras y procesos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRANSFORMACIÓN DEL NEGOCIO

1. Del modelo offline al entorno online
2. Descentralización
3. Disponibilidad de recursos
4. Trabajo colaborativo
5. Cuadro de mando integral

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOS SISTEMAS DE LA EMPRESA DIGITAL

1. SCM (Supply Chain Management)
2. Customer Relation Management
3. Sistemas de planificación empresariales (ERP)
4. Sistemas de gestión del conocimiento

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. CASOS REALES DE MIGRACIÓN DIGITAL

1. De lo tradicional a lo actual
2. Los impulsores del cambio
3. La empresa actual Aparición de la empresa digital
4. Nivel Internacional
5. Caso de Internacionalización de Mango

## MÓDULO 2. INNOVACIÓN PARA LAS EMPRESAS DIGITALES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

1. Definición de la gestión de la innovación
2. Concepto y tipos de innovación
3. Fundamentos de la innovación tecnológica
4. El proceso de I+D+i y modelos de gestión
5. Agentes, actividades y técnicas de gestión de la innovación

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. VIGILANCIA TECNOLÓGICA

1. Tipos de vigilancia tecnológica
2. Aspectos esenciales de la vigilancia tecnológica
3. Búsqueda de información
4. Implantación de la vigilancia tecnológica

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTUDIO DE LA TENDENCIA TECNOLÓGICA

1. Introducción
2. Concepto y nociones esenciales de la prospectiva tecnológica
3. Tipología de técnicas para la prospectiva tecnológica
4. Requisitos de implantación

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL BENCHMARKING

1. Importancia del benchmarking
2. Delimitación y beneficios del benchmarking
3. Clasificación de las técnicas benchmarking
4. Requisitos y etapas del benchmarking

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA CADENA DE VALOR

1. Origen del término Cadena de Valor
2. Análisis de la Cadena de Valor
3. Actividades de valor y margen
4. Clasificación de Cadenas de Valor
5. Fases de la creación de la Cadena de Valor

## MÓDULO 3. LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN APLICADA A LA EMPRESA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. APORTACIÓN DE LAS TIC AL NEGOCIO: NUEVAS OPORTUNIDADES

1. Internet en la empresa: Panorama General y novedades
2. La productividad en la Nueva Economía
3. Nuevas formas de organización del trabajo
4. El teletrabajo
5. España en la Nueva Economía
6. TIC, nuevas prácticas de trabajo y productividad

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL: ESTRATEGIAS EN LA TIC

1. La relación entre la organización de TI y el negocio
2. Las buenas prácticas en la Gestión del Servicio: ITIL
3. Gestión del Nivel de Servicio
4. Gestión de la Capacidad
5. Gestión de la Continuidad del Servicio TI
6. Gestión de la disponibilidad
7. Gestión financiera de los servicios de TI
8. Centro de servicio al usuario

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. NECESIDADES EN TIC DE LAS DISTINTAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

1. Las TIC en las grandes empresas
2. Impacto de la tecnología en los resultados del negocio
3. Las TIC en las PYMEs
4. Las TIC en la Administración Pública

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. DESARROLLO Y EXTERNALIZACIÓN DE SISTEMAS

1. Tipificación
2. Tipos de servicios que recoge
3. Factores principales de desarrollo
4. Principales obstáculos
5. Empresas proveedoras de servicios de outsourcing
6. Pasos a realizar en un proceso de externalización
7. El Insourcing

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANES DE NEGOCIO EN TIC: LA PLANIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. Introducción
2. El plan de Sistemas de Información (PSI)
3. Inicio del PSI
4. Definición y organización del PSI
5. Estudio de la información relevante
6. Identificación de requisitos
7. Estudio de los Sistemas de Información actuales
8. Diseño del modelo de Sistemas de Información
9. Definición de la arquitectura tecnológica
10. Definición del plan de acción
11. Revisión y aprobación del PSI
12. PARTICIPACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO PSI

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA SEGURIDAD EN LAS TRANSACCIONES COMERCIALES EN INTERNET

1. Presentación
2. Firma Electrónica y Certificación Digital
3. La Facturación Electrónica

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. MARKETING EN LA NUEVA ECONOMÍA

1. CRM: La gestión de las relaciones con el cliente
2. SCM: La gestión de la cadena de suministro
3. El CRM y el SCM dentro de los sistemas integrados de gestión

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROCESOS DE NEGOCIO

1. ¿Qué son los procesos?
2. Papel e importancia de los procesos en la empresa
3. Diferencia entre la gestión tradicional y la gestión de procesos
4. Propietario de un proceso
5. De la gestión de los procesos a la gestión por procesos
6. Los procesos como base de la gestión de las organizaciones
7. Metodología para modelos funcional de procesos: IDEFO
8. Herramientas de las TIC para la gestión por procesos

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. EL COMERCIO ELECTRÓNICO

1. Introducción al comercio electrónico
2. Hacia el comercio electrónico
3. El plan de Marketing en el comercio electrónico
4. Aspectos tecnológicos del comercio electrónico
5. Aspectos normativos del comercio electrónico
6. Aplicaciones del comercio electrónico

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. EL TELEMARKETING

1. Internet en el mundo de los negocios
2. La segmentación del mercado en Internet
3. Cómo captar clientes a través de la red
4. La comunicación en Internet
5. Internet como canal de distribución
6. Cartera de productos

## MÓDULO 4. GESTIÓN DE LAS TIC EN LA EMPRESA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO EN SISTEMAS ERP-CRM

1. Parámetros de configuración del sistema operativo en sistemas ERP-CRM: definición, tipología y uso
2. Herramientas software para monitorizar procesos, eventos y rendimiento del sistema, y para la gestión del almacenamiento

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. SUCESOS Y ALARMAS DEL SISTEMA OPERATIVO

1. Envío de alarmas de aviso ante un problema en el sistema operativo
2. Trazas y ficheros de confirmación de los procesos realizados (logs)
3. Características y tipos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DE INCIDENCIAS DEL SISTEMA OPERATIVO

1. Trazas del sistema (logs)
2. Incidencias: identificación y resolución

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ADMINISTRACIÓN DEL GESTOR DE DATOS EN SISTEMAS ERP-CRM

1. Parámetros de configuración del gestor de datos en sistemas ERP y CRM: definición, tipología y usos
2. Herramientas software para la gestión del almacenamiento y para monitorizar procesos, eventos y rendimiento de la base de datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. SUCESOS Y ALARMAS DEL GESTOR DE DATOS EN SISTEMAS ERP-CRM

1. Envío de alarmas de aviso en el gestor de datos
2. Trazas y ficheros de confirmación de los procesos realizados (logs)
3. Características y tipos

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. GESTIÓN DE MANTENIMIENTO EN SISTEMAS DE ERP-CRM

1. Procesos de los sistemas ERP y CRM
2. Parámetros de los sistemas que influyen en el rendimiento
3. Herramientas de monitorización y de evaluación del rendimiento

### UNIDAD DIDÁCTICA 7. TRANSPORTE DE COMPONENTES ENTRE ENTORNOS DE DESARROLLO, PRUEBA Y EXPLOTACIÓN EN SISTEMAS DE ERP-CRM

1. Control de versiones y gestión de los distintos entornos
2. Arquitecturas de los distintos entornos según el sistema operativo
3. El sistema de intercambio de información entre distintos entornos: características y elementos que intervienen
4. Errores en la ejecución del transporte: tipos y solución

### UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE DATOS EN SISTEMAS DE ERP-CRM

1. Características y funcionalidades
2. Procedimientos de ejecución
3. Resolución de incidencias; trazas de ejecución

### UNIDAD DIDÁCTICA 9. GESTIÓN DE USUARIO

1. Creación de usuarios
2. Permisos por menú y por empresa

### UNIDAD DIDÁCTICA 10. COPIAS DE SEGURIDAD

1. Copias de seguridad on-line/off-line
2. Réplicas en espejo
3. Restauración del sistema y copias

## MÓDULO 5. AGILE PROJECT MANAGEMENT

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS METODOLOGÍAS ÁGILES

1. Ingeniería de software, sus principios y objetivos
2. Metodologías en Espiral, Iterativa y Ágiles
3. Prácticas ágiles
4. Métodos ágiles
5. Evolución de las metodologías ágiles
6. Metodologías ágiles frente a metodologías pesadas

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. AGILE PROJECT THINKING

1. Principios de las metodologías ágiles
2. Agile Manifesto
3. User History

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA PLANIFICACIÓN ÁGIL: AGILE LEADERSHIP Y CREATIVIDAD

1. La iteración como alternativa a la planificación lineal
2. La comunicación y la motivación
3. Características del liderazgo participativo
4. Pensamiento disruptivo y desarrollo de la idea
5. Prueba y error, learning by doing

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING (XP)

1. Definición y características de Extreme Programming
2. Fases y reglas de XP
3. La implementación y el diseño
4. Los valores de XP
5. Equipo y cliente de XP

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. METODOLOGÍA SCRUM

1. La teoría Scrum: framework
2. El equipo
3. Sprint Planning
4. Cómo poner en marcha un Scrum

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. DESARROLLO DEL MÉTODO KANBAN

1. Introducción al método Kanban
2. Consejos para poner en marcha kanban
3. Equipo
4. Business Model Canvas o lienzo del modelo de negocio
5. Scrumban

### UNIDAD DIDÁCTICA 7. LEAN THINKING

1. Introducción al Lean Thinking
2. Lean Startup

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. OTRAS METODOLOGÍAS ÁGILES Y TÉCNICAS ÁGILES

1. Agile Inception Deck
2. Design Thinking
3. DevOps
4. Dynamic Systems Development Method (DSDM)
5. Crystal Methodologies
6. Adaptative Software Development (ASD)
7. Feature Driven Development (FDD)
8. Agile Unified Process

#### MÓDULO 6. INTRO BIG DATA

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL BIG DATA

1. ¿Qué es Big Data?
2. La era de las grandes cantidades de información. Historia del big data
3. La importancia de almacenar y extraer información
4. Big Data enfocado a los negocios
5. Open Data
6. Información pública
7. IoT (Internet of Things-Internet de las cosas)

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUENTES DE DATOS

1. Definición y relevancia de la selección de las fuentes de datos
2. Naturaleza de las fuentes de datos Big Data

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPEN DATA

1. Definición, Beneficios y Características
2. Ejemplo de uso de Open Data

##### UNIDAD DIDÁCTICA 4. FASES DE UN PROYECTO DE BIG DATA

1. Diagnóstico inicial
2. Diseño del proyecto
3. Proceso de implementación
4. Monitorización y control del proyecto
5. Responsable y recursos disponibles
6. Calendarización
7. Alcance y valoración económica del proyecto

##### UNIDAD DIDÁCTICA 5. BUSINESS INTELLIGENCE Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

1. Definiendo el concepto de Business Intelligence y sociedad de la información
2. Arquitectura de una solución de Business Intelligence

3. Business Intelligence en los departamentos de la empresa
4. Conceptos de Plan Director, Plan Estratégico y Plan de Operativa Anual
5. Sistemas operacionales y Procesos ETL en un sistema de BI
6. Ventajas y Factores de Riesgos del Business Intelligence

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRINCIPALES PRODUCTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

1. Cuadros de Mando Integrales (CMI)
2. Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)
3. Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. BIG DATA Y MARKETING

1. Apoyo del Big Data en el proceso de toma de decisiones
2. Toma de decisiones operativas
3. Marketing estratégico y Big Data
4. Nuevas tendencias en management

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. DEL BIG DATA AL LINKED OPEN DATA

1. Concepto de web semántica
2. Linked Data Vs Big Data
3. Lenguaje de consulta SPARQL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. INTERNET DE LAS COSAS

1. Contexto Internet de las Cosas (IoT)
2. ¿Qué es IoT?
3. Elementos que componen el ecosistema IoT
4. Arquitectura IoT
5. Dispositivos y elementos empleados
6. Ejemplos de uso
7. Retos y líneas de trabajo futura

#### MÓDULO 7. DATA SCIENCE

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE DATOS

1. ¿Qué es la ciencia de datos?
2. Herramientas necesarias para el científico de datos
3. Data Science & Cloud Computing
4. Aspectos legales en Protección de Datos

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. BASES DE DATOS RELACIONALES

1. Introducción
2. El modelo relacional
3. Lenguaje de consulta SQL
4. MySQL: Una base de datos relacional

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRE-PROCESAMIENTO & PROCESAMIENTO DE DATOS

1. Obtención y limpieza de los datos (ETL)
2. Inferencia estadística
3. Modelos de regresión
4. Pruebas de hipótesis

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE LOS DATOS

1. Inteligencia Analítica de negocios
2. La teoría de grafos y el análisis de redes sociales
3. Presentación de resultado

### MÓDULO 8. HERRAMIENTAS PARA EXPLITACIÓN Y ANÁLISIS DE BIG DATA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. BASES DE DATOS NOSQL Y EL ALMACENAMIENTO ESCALABLE

1. ¿Qué es una base de datos NoSQL?
2. Bases de datos Relaciones Vs Bases de datos NoSQL
3. Tipo de Bases de datos NoSQL: Teorema de CAP
4. Sistemas de Bases de datos NoSQL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A UN SISTEMA DE BASES DE DATOS NOSQL: MONGODB

1. ¿Qué es MongoDB?
2. Funcionamiento y uso de MongoDB
3. Primeros pasos con MongoDB: Instalación y shell de comandos
4. Creando nuestra primera Base de Datos NoSQL: Modelo e Inserción de Datos
5. Actualización de datos en MongoDB: Sentencias set y update
6. Trabajando con índices en MongoDB para optimización de datos
7. Consulta de datos en MongoDB

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ECOSISTEMA HADOOP

1. ¿Qué es Hadoop? Relación con Big Data
2. Instalación y configuración de infraestructura y ecosistema Hadoop
3. Sistema de archivos HDFS
4. MapReduce con Hadoop
5. Apache Hive
6. Apache Hue
7. Apache Spark

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. WEKA Y DATA MINING

1. ¿Qué es Weka?
2. Técnicas de Data Mining en Weka
3. Interfaces de Weka
4. Selección de atributos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. PENTAHO UNA SOLUCIÓN OPEN SOURCE PARA BUSINESS INTELLIGENCE

1. Una aproximación a Pentaho
2. Soluciones que ofrece Pentaho
3. MongoDB & Pentaho
4. Hadoop & Pentaho
5. Weka & Pentaho

## MÓDULO 9. BUSINESS INTELLIGENCE

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MINERÍA DE DATOS O DATA MINING Y EL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

1. Introducción a la minería de datos y el aprendizaje automático
2. Proceso KDD
3. Modelos y Técnicas de Data Mining
4. Áreas de aplicación
5. Minería de textos y Web Mining
6. Data mining y marketing

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DATAMART. CONCEPTO DE BASE DE DATOS DEPARTAMENTAL

1. Aproximación al concepto de DataMart
2. Procesos de extracción, transformación y carga de datos (ETL)
3. Data Warehouse
4. Herramientas de Explotación
5. Herramientas para el desarrollo de cubos OLAP

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DATAWAREHOUSE O ALMACÉN DE DATOS CORPORATIVOS

1. Visión General. ¿Por qué DataWarehouse?
2. Estructura y Construcción
3. Fases de implantación
4. Características
5. Data Warehouse en la nube

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTELIGENCIA DE NEGOCIO Y HERRAMIENTAS DE ANALÍTICA

1. Tipos de herramientas para BI
2. Productos comerciales para BI
3. Productos Open Source para BI
4. Beneficios de las herramientas de BI

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. INTRODUCCIÓN A LA VISUALIZACIÓN DE DATOS

1. ¿Qué es la visualización de datos?
2. Importancia y herramientas de la visualización de datos
3. Visualización de datos: Principios básicos

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. TABLEAU

1. ¿Qué es Tableau? Usos y aplicaciones
2. Tableau Server: Arquitectura y Componentes

3. Instalación Tableau
4. Espacio de trabajo y navegación
5. Conexiones de datos en Tableau
6. Tipos de filtros en Tableau
7. Ordenación de datos, grupos, jerarquías y conjuntos
8. Tablas y gráficos en Tableau

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. D3 (DATA DRIVEN DOCUMENTS)

1. Fundamentos D3
2. Instalación D3
3. Funcionamiento D3
4. SVG
5. Tipos de datos en D3
6. Diagrama de barras con D3
7. Diagrama de dispersión con D3

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. LOOKER STUDIO (GOOGLE DATA STUDIO)

1. Visualización de datos
2. Tipologías de gráficos
3. Fuentes de datos
4. Creación de informes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. QLIKVIEW

1. Instalación y arquitectura
2. Carga de datos
3. Informes
4. Transformación y modelo de datos
5. Análisis de datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. POWER BI

1. Introducción a Power BI
2. Instalación de Power BI
3. Modelado de datos
4. Visualización de datos
5. Dashboards
6. Uso compartido de datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. CARTO

1. CartoDB

### MÓDULO 10. CIBERSEGURIDAD APLICADA A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SMARTPHONES, INTERNET DE LAS COSAS (IOT) E INDUSTRIA 4.0

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Introducción a la inteligencia artificial
2. Historia
3. La importancia de la IA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Tipos de inteligencia artificial

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ALGORITMOS APLICADOS A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Algoritmos aplicados a la inteligencia artificial

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIG DATA

1. Relación entre inteligencia artificial y big data
2. IA y Big Data combinados
3. El papel del Big Data en IA
4. Tecnologías de IA que se están utilizando con Big Data

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS EXPERTOS

1. Sistemas expertos
2. Estructura de un sistema experto
3. Inferencia: Tipos
4. Fases de construcción de un sistema
5. Rendimiento y mejoras
6. Dominios de aplicación
7. Creación de un sistema experto en C#
8. Añadir incertidumbre y probabilidades

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUTURO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Futuro de la inteligencia artificial
2. Impacto de la IA en la industria
3. El impacto económico y social global de la IA y su futuro

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING

1. Introducción
2. Clasificación de algoritmos de aprendizaje automático
3. Ejemplos de aprendizaje automático
4. Diferencias entre el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo
5. Tipos de algoritmos de aprendizaje automático
6. El futuro del aprendizaje automático

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. EXTRACCIÓN DE ESTRUCTURA DE LOS DATOS: CLUSTERING

1. Introducción
2. Algoritmos

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

1. Introducción
2. Filtrado colaborativo
3. Clusterización
4. Sistemas de recomendación híbridos

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. CLASIFICACIÓN

1. Clasificadores
2. Algoritmos

## UNIDAD DIDÁCTICA 11. REDES NEURONALES Y DEEP LEARNING

1. Componentes
2. Aprendizaje

## UNIDAD DIDÁCTICA 12. SISTEMAS DE ELECCIÓN

1. Introducción
2. El proceso de paso de DSS a IDSS
3. Casos de aplicación

## UNIDAD DIDÁCTICA 13. DEEP LEARNING CON PYTHON, KERAS Y TENSORFLOW

1. Aprendizaje profundo
2. Entorno de Deep Learning con Python
3. Aprendizaje automático y profundo

## UNIDAD DIDÁCTICA 14. SISTEMAS NEURONALES

1. Redes neuronales
2. Redes profundas y redes poco profundas

## UNIDAD DIDÁCTICA 15. REDES DE UNA SOLA CAPA

1. Perceptrón de una capa y multicapa
2. Ejemplo de perceptrón

## UNIDAD DIDÁCTICA 16. REDES MULTICAPA

1. Tipos de redes profundas
2. Trabajar con TensorFlow y Python

## UNIDAD DIDÁCTICA 17. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

1. Entrada y salida de datos
2. Entrenar una red neuronal
3. Gráficos computacionales
4. Implementación de una red profunda

5. El algoritmo de propagación directa
6. Redes neuronales profundas multicapa

