



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

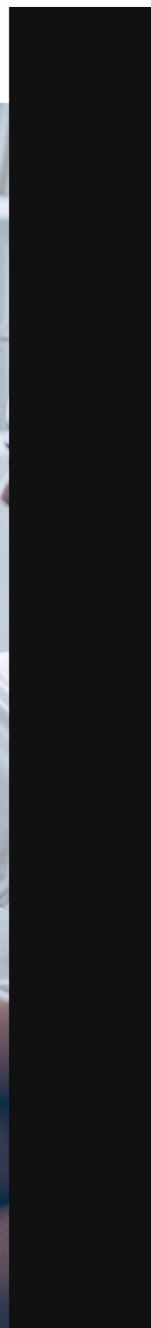


**Structuralia**  
Engineering eLearning



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATOLICA DE MURCIA

## Máster en Big Data y Business Analytics + 60 Créditos ECTS





Elige aprender en la escuela  
**líder en formación online**

# ÍNDICE

1 | Somos  
Structuralia

2 | Universidad

3 | Rankings

4 | By EDUCA  
EDTECH Group

5 | Metodología  
LXP

6 | Razones por las  
que elegir  
Structuralia

7 | Programa  
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto



## SOMOS STRUCTURALIA

---

**Structuralia** es una **institución educativa online de posgrados de alta especialización** en ingeniería, infraestructuras, construcción, energía, edificación, transformación digital y nuevas tecnologías. Desde nuestra fundación en 2001, estamos comprometidos con la formación de calidad para el desarrollo profesional de **ingenieros, arquitectos y profesionales del sector STEM**.

Ofrecemos una plataforma donde poder adquirir nuevas habilidades y actualizarse sin límites de tiempo o espacio. Gracias a nuestra metodología proporcionamos a nuestros estudiantes una **experiencia educativa comprometida** interactiva y de apoyo para que puedan enfrentarse a los desafíos del futuro en sus respectivos campos de trabajo.

Más de  
**20**  
años de  
experiencia

Más de  
**200k**  
estudiantes  
formados

Más de  
**90**  
nacionalidades entre  
nuestro alumnado

[Ver en la web](#)



**Structuralia**  
Engineering eLearning





Especialízate para  
avanzar en tu **carrera profesional**

## ALIANZAS STRUCTURALIA Y UNIVERSIDAD UCAM

---

Structuralia y la Universidad Católica de Murcia cierran una colaboración de forma exitosa. De esta forma, Structuralia y la Universidad Católica de Murcia apuestan por un aprendizaje colaborativo, innovador y diferente, al alcance de todos y adaptado al alumnado.

Además, ambas instituciones educativas apuestan por una educación práctica, que promueva el crecimiento personal y profesional del alumno/a. Todo con el fin de interiorizar nuevos conocimientos de forma dinámica y didáctica, favoreciendo su retención y adquiriendo las capacidades para adaptarse a una sociedad global en permanente cambio.

La democratización de la educación es uno de los objetivos de Structuralia y la Universidad Católica de Murcia, ya que ambas instituciones apuestan por llevar la educación a los rincones más remotos del mundo, aprovechando las innovaciones a nivel tecnológico. Además, gracias al equipo de docentes especializados, se ofrece un acompañamiento tutorizado a lo largo de la formación.



[Ver en la web](#)



## RANKINGS DE STRUCTURALIA

---

**Structuralia** ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



## BY EDUCA EDTECH

Structuralia 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



Ver en la web



# 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.



Programas

**PROPIOS  
UNIVERSITARIOS**



## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR STRUCTURALIA

---

### 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **200.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales.
- ✓ Más de **90 nacionalidades** entre nuestro alumnado.

### 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Structuralia cuenta con un equipo humano formado por más **550 profesionales que trabajan en el sector STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

### 3. Nuestra Metodología



#### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



#### APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



#### EQUIPO DOCENTE

Structuralia cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



#### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante



## 4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



# Máster en Big Data y Business Analytics + 60 Créditos ECTS



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO  
PERSONALIZADO**



**CREDITOS**  
60 ECTS

## Titulación

Titulación Universitaria de Máster de Formación Permanente en Big Data y Business Analytics con 1500 horas y 60 créditos ECTS por la Universidad Católica de Murcia



**Structuralia**  
como Escuela de Negocios de Formación de Postgrado  
EXPIDE EL PRESENTE TÍTULO PROPIO

**Nombre del Alumno**  
con D.N.I. XXXXXXXXB ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre de la Acción Formativa**  
de 425 horas, perteneciente al Plan de formación de STRUCTURALIA en la convocatoria de 2023  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con Número de Expediente EDUN/2019-7349-809852

Con una calificación de **NOTABLE**  
Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a 11 de Noviembre de 2023

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE AREA MANAGER







Con Carácter Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (CCEP - Resolución 8045)

Ver en la web



**Structuralia**  
Engineering eLearning



## Descripción

---

Según las consultoras más importantes en el sector tecnológico, para los próximos años la demanda de perfiles del campo de la Inteligencia de Negocio habrá crecido de una manera tan exponencial que será imposible hacerle frente. Escuchamos la expresión Big Data por todos lados, pero ¿sabemos a qué se refiere? A día de hoy la gente emplea la palabra Big Data para referirse a “tengo un montón de datos y necesito guardarlos para que después me aporte valor en mi empresa”.

## Objetivos

---

- Aprender a diferenciar los conceptos de Big Data, Business Intelligence y todo el ámbito de Analytics en un mundo donde a todo se le llama “Big Data”.
- Adquirir una visión global del Big Data & Analytics.
- Identificar estrategias y oportunidades de negocio
- Comprender mejor la tecnología necesaria
- Conocer el perfil de los profesionales adecuados
- Adquirir la capacidad de interlocución del Big Data & Analytics
- Tener una visión generalizada de las herramientas de las que disponemos en el mercado
- Entender y desarrollar la complejidad técnica y científica
- Gestión técnica de proyectos y de equipos de trabajo de BI/Big Data
- Gestionar de manera correcta los temas legales relacionados con el uso de los datos

## Para qué te prepara

---

- Perfiles profesionales que necesitan manejar y gestionar grandes volúmenes de datos dentro de sus empresas. - Recién licenciados que ven en el uso de los datos una oportunidad de abrirse camino dentro de las empresas

## A quién va dirigido

---

En este máster veremos dónde se enmarca el Big Data dentro de las necesidades de las empresas hoy en día. El Big Data ya no es una alternativa más, sino uno de los componentes esenciales de la tecnología útil, que influye e influirá en nuestra vida diaria, aunque no nos demos cuenta y aunque nos resistamos a aceptarlo. El mundo del Big Data no para de evolucionar. Cada día se encuentran nuevas aplicaciones prácticas y soluciones a los problemas tradicionales que antes no se podían resolver, además de que cada vez disponemos de más fuentes de datos de orígenes muy distintos. En definitiva, hablamos de un gran volumen de datos, muy variables y muy volátiles y de procesarlos en tiempo récord. Sabemos qué podemos hacer frente a nuevos retos que antes eran impensables, como el análisis del contenido y datos de redes sociales, internet, industrias, ciudades enteras..., y poco a poco

la sociedad en su conjunto.

## Salidas laborales

---

- Big Data Architect - Big Data Engineer - Data Scientist - Big Data Developer - Machine Learning Engineer - Chief Data Officer (CDO) - Big Data Consultant - Data Analyst

[Ver en la web](#)



**Structuralia**  
Engineering eLearning

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN AL BIG DATA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LOS DATOS EN LAS EMPRESAS

1. Data information
2. Knowledge wisdom
3. Data Management (I)
4. Data Management (II)
5. Corporate performance management
6. Bases de Datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DEL BUSINESS INTELLIGENCE AL BIG DATA

1. Business intelligence
2. Datawarehousing
3. Big data
4. Hadoop Spark

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ARQUITECTURAS TECNOLÓGICAS BIG DATA

1. Ecosistema Hadoop (I)
2. Ecosistema Hadoop (II)
3. Ecosistema Hadoop (III)
4. Ecosistema Spark
5. Instalación y configuración de arquitecturas Big Data

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. BIG DATA ANALYTICS

1. Analytics
2. Principales algoritmos (I)
3. Principales algoritmos (II)
4. Machine Learning y Deep Learning
5. Internet Of Things

### MÓDULO 2. CURSO POWER BI

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. COMENZANDO CON POWER BI

1. Introducción a Power BI
2. Diferentes tipos de Power BI: ¿es realmente gratis?
3. Sumérjamos en ello: primer informe simple
4. Power Query: fuente de datos
5. Transformación de datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELADO DE DATOS Y DAX

1. Modelado de datos
2. Comenzando con DAX (I)
3. Comenzando con DAX (II)
4. Dominando DAX (I)
5. Dominando DAX (II)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. VISUALIZACIÓN DE DATOS

1. Tabla y matriz
2. Tendencias
3. Cómo filtrar tus datos adecuadamente
4. Marcadores
5. Obtención de detalles

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. LLEVANDO POWER BI AL SIGUIENTE NIVEL

1. Entendiendo Power BI Service
2. Compartiendo contenido en Power BI Service
3. Comparando Power BI Service y Power Report Service
4. Integrando Python y R en Power BI Desktop
5. Introduciendo Bravo para Power BI Desktop

### MÓDULO 3. BASES DE DATOS RELACIONALES. SQL. DISEÑO DE UN DATAWAREHOUSE (BIG DATA)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRIMEROS PASOS EN SQL

1. Introducción a SQL
2. Manipulación de bases de datos
3. Tipos de datos
4. Normalización
5. Creación de tablas en SQL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMANDOS SQL

1. Manipulación de tablas
2. Consulta de tablas en SQL
3. Combinación de tablas en SQL
4. Combinaciones de tablas y vistas
5. Otros comandos en SQL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONES SQL

1. Funciones para strings y funciones numéricas (I)
2. Funciones numéricas (II)
3. Funciones de fecha y hora
4. Otras funciones
5. Bucles, condicionales y triggers en SQL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO DE UN DATAWAREHOUSE



1. Introducción al datawarehousing
2. Bases de datos en un datawarehouse. Stage
3. Bases de datos en un datawarehouse. ODS (I)
4. Datos en un datawarehouse. ODS (II)
5. Bases de datos en un datawarehouse. DDS

## MÓDULO 4. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN. PYTHON Y R (BIG DATA)

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. TRATAMIENTO DE DATOS EN PHYTON

1. Introducción a Phyton
2. Tipos de datos (I)
3. Tipos de datos (II) y variables
4. Agrupaciones de datos (I)
5. Agrupaciones de datos (II) y entrada/salida de datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURAS Y FUNCIONES EN PHYTON. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

1. Estructuras en Phyton
2. Bucle while
3. Bucle for, contadores, testigos, acumuladores e iteración
4. Funciones
5. Programación orientada a objetos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRATAMIENTOS DE DATOS R

1. Introducción a R
2. Primeros pasos en R
3. Vectores
4. Matrices y listas
5. Dataframes

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTRUCTURAS AVANZADAS EN R

1. Funciones
2. Estructuras condicionales y bucles
3. Archivos de datos
4. Gráficos (I)
5. Gráficos (II) y programación

## MÓDULO 5. BASES DE DATOS NOSQL (BIG DATA)

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN BBDD NOSQL

1. Introducción
2. Persistencia políglota
3. Modelo Acid
4. Nuevas tendencias
5. Comparación SQL y NoSQL

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELOS DE DATOS NOSQL

1. Modelos de datos
2. Modelos de agregación
3. Modelos de agregación de clave-valor
4. Modelos de datos orientados a documentos
5. Modelos de agregación orientados a columnas
6. Modelos de datos grafo

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. BBDD DISTRIBUIDAS

1. Bases de datos distribuidas
2. Estrategias para el diseño de BBDD's distribuidas
3. Diseño de BBDD's NoSQL
4. Hadoop Distributed File System (HDFS)
5. UNIDAD DIDÁCTICA 4. EJEMPLOS DE BBDD NOSQL
6. Ejemplo de bbdd nosql de agregación
7. Riak. ejemplo base de datos clave-valor
8. Mongodb. ejemplo base de datos documental
9. Neo4j. Ejemplo bbdd NoSQL de grafo
10. Hbase. Ejemplo de base de datos columnar

## MÓDULO 6. PREPARACIÓN DE DATOS DE AUTOSERVICIO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN DE DATOS

1. Introducción
2. Alfabetización de los datos
3. Trabajar con datos
4. Soluciones y técnicas para tratamiento de datos
5. Gestión de la calidad de datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE DATOS CON EXCEL

1. Trabajar con datos en Excel
2. Conjunto de datos (DATASET)
3. Data Cleansing con Excel
4. Data Wrangling con Excel
5. Data Blending en Excel

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE DATOS CON TALEND

1. Instalación Talend Data Preparation Desktop
2. Trabajar con datos en Talend
3. Data Cleansing con Talend
4. Data Wrangling con Talend
5. Data Blending con Talend

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREPARACIÓN DE DATOS CON DATAPREP BY TRIFACTA

1. Registro en dataprep by Trifacta
2. Trabajar con datos con Dataprep by Trifacta
3. Data Cleansing con Trifacta
4. Data Wrangling con Dataprep by Trifacta
5. Data Blending con Dataprep by Trifacta

## MÓDULO 7. DATA MINING, MACHINE LEARNING Y DEEP LEARNING (BIG DATA)

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. APRENDIZAJE SUPERVISADO (I)

1. Introducción
2. Regresión lineal, múltiple y logística (I)
3. Regresión lineal, múltiple y logística (II)
4. Máquina de vectores soporte (SVM)
5. Árboles de decisión

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. APRENDIZAJE SUPERVISADO (II)

1. KNN (K-Nearest Neighbors)
2. Naive bayes
3. Evaluación de modelos supervisados
4. Ejercicio de ejemplo
5. Ejercicio propuesto

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. APRENDIZAJE NO SUPERVISADO

1. Introducción a clustering. propósito y métricas
2. K-means clustering
3. Clustering jerárquico, otras técnicas y ejemplos
4. Análisis de componentes principales (PCA)
5. Ejercicio de ejemplo PCA

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. DEEP LEARNING

1. Redes neuronales artificiales (ANN) (I)
2. Redes neuronales artificiales (ANN) (II)
3. Redes neuronales artificiales (ANN) (III)
4. Ejercicio de ejemplo
5. Ejercicio propuesto

## MÓDULO 8. DEEP LEARNING AVANZADO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEEP LEARNING SUPERVISADO (I)

1. Introducción y repaso de Redes Neuronales Artificiales (ANN)
2. Redes Neuronales Convolucionales (CNN). Introducción y casos de uso
3. CNN. Intuición
4. CNN. Descripción matemática
5. CNN. Ejemplo de programación con Python y TensorFlow
6. Ejercicio. Visión artificial con CNN

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. DEEP LEARNING SUPERVISADO (II)

1. Repaso de Series Temporales
2. Redes Neuronales Recurrentes (RNN). Introducción y casos de uso
3. RNN. Intuición
4. RNN. Descripción matemática
5. RNN. Ejemplo de programación con Python Y TensorFlow
6. Ejercicio. Series Temporales con RNN

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. DEEP LEARNING NO SUPERVISADO (I)

1. Repaso de Sistemas de Recomendación
2. Deep Boltzmann Machines (DBM). Introducción y casos de uso [Video]
3. DBM. Intuición
4. DBM. Descripción matemática
5. DBM. Ejemplo de programación con Python y TensorFlow
6. Ejercicio. Sistema de Recomendación con DBM

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. DEEP LEARNING NO SUPERVISADO (II)

1. Detección de anomalías
2. Self-Organizing Maps (SOM). Introducción e intuición
3. SOM. Descripción matemática
4. AutoEncoders (AE). Introducción e intuición
5. AE. Descripción matemática
6. Ejercicio. Detección de anomalías con SOM y AE

## MÓDULO 9. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

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

1. Estado del arte de la inteligencia artificial
2. Filosofía de la inteligencia artificial
3. Futuro de la inteligencia artificial
4. Procesos de desarrollo de proyecto con inteligencia artificial
5. Los datos, tu mayor activo

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Aprendizaje automático
2. Aprendizaje profundo
3. Transformers
4. Generación de datos sintéticos
5. Hiperparámetros en los modelos de inteligencia artificial

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTRODUCCIÓN A LOS ALGORITMOS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

1. Regresión lineal
2. Regresión no lineal y Support Vector Machine (SVM)
3. Árboles de decisión y bosques aleatorios



4. Lógica difusa y descenso del gradiente
5. Sistemas de recomendación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROYECTO LLAVE EN MANO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Preparación del entorno de trabajo. Anaconda, Visual Studio Code y Python
2. Dataset de entrada y procesamiento de datos
3. TensorHub, TensorFlow y Keras
4. Tratamiento de imágenes
5. Generación de modelos de inteligencia artificial

#### MÓDULO 10. TFM. MÁSTER EN BIG DATA Y BUSINESS ANALYTICS

## ¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

## Solicita información sin compromiso

### Telefonos de contacto

|             |                                                                                                     |                      |                                                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| España      |  +34 900 831 200   | Argentina            |  54-(11)52391339   |
| Bolivia     |  +591 50154035     | Estados Unidos       |  1-(2)022220068    |
| Chile       |  56-(2)25652888    | Guatemala            |  +502 22681261     |
| Colombia    |  +57 601 50885563 | Mexico               |  +52-(55)11689600 |
| Costa Rica  |  +506 40014497   | Panamá               |  +507 8355891    |
| Ecuador     |  +593 24016142   | Perú                 |  +51 1 17075761  |
| El Salvador |  +503 21130481   | República Dominicana |  +1 8299463963   |

### !Encuétranos aquí!

#### Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,  
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 [formacion@euroinnova.com](mailto:formacion@euroinnova.com)

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

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!

España     

Ver en la web



**Structuralia**  
Engineering eLearning

Latino America    
Reública Dominicana  





**Structuralia**  
Engineering eLearning



By  
**EDUCA EDTECH**  
Group