

Máster online 100%

Máster en Big Data y Business Analytics + 60 Créditos ECTS

Structuralia

Máster online 100%

Máster en Big Data y Business Analytics + 60 Créditos ECTS

Modalidad
Online

Idiomas
Español

Duración
1500 horas (60 ECTS)

Sin Límite
Asistente IA

¿Incluye prácticas?
NO

Instituciones Educativas

Structuralia Engineering eLearning

Universidad Nebrija

Resumen

Según las principales consultoras tecnológicas, la demanda de especialistas en Inteligencia de Negocio y Big Data crecerá de manera exponencial en los próximos años. Este máster permite dominar técnicas de análisis de datos, estadística avanzada, machine learning y visualización, transformando grandes volúmenes de información en decisiones estratégicas. Prepárate para liderar proyectos de Business Analytics y convertir los datos en ventaja competitiva para cualquier organización.

Temario

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN AL BIG DATA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. LOS DATOS EN LAS EMPRESAS

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

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

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

3. 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

4. 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

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. COMENZANDO CON POWER BI

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

2. 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)

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. VISUALIZACIÓN DE DATOS

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

4. 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)

1. 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

2. 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

3. 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

4. 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)

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A PYTHON, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ENTORNO DE DESARROLLO

1. Introducción a Python
2. Características y aplicaciones
3. Instalación de Python
4. Configuración de un entorno de desarrollo

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE DATOS, VARIABLES, OPERADORES Y EXPRESIONES

1. Sintaxis básica de Python
2. Variables y tipos de datos
3. Operadores y expresiones
4. Uso de comentarios

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DEL FLUJO: BUCLES Y CONDICIONALES

1. Introducción al control de flujo
2. Estructuras condicionales (if, elif, else)
3. Bucles (for y while)
4. Control de bucles (break y continue)

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. LIBRERÍAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS: NUMPY, PANDAS Y MATPLOTLIB

1. Análisis de datos con NumPy
2. Pandas
3. Matplotlib

5. UNIDAD DIDÁCTICA 5. FILTRADO Y EXTRACCIÓN DE DATOS

1. Cómo usar loc en Pandas
2. Cómo eliminar una columna en Pandas

6. UNIDAD DIDÁCTICA 6. PIVOT TABLES

1. Pivot tables en pandas

7. UNIDAD DIDÁCTICA 7. GROUPBY Y FUNCIONES DE AGREGACIÓN

1. El grupo de pandas

8. UNIDAD DIDÁCTICA 8. FUSIÓN DE DATAFRAMES

1. Python Pandas fusionando marcos de datos

9. UNIDAD DIDÁCTICA 9. VISUALIZACIÓN DE DATOS CON MATPLOTLIB Y CON SEABORN

1. Matplotlib

2. Seaborn

10. UNIDAD DIDÁCTICA 10. R COMO HERRAMIENTA PARA BIG DATA

1. Introducción a R
2. ¿Qué necesitas?
3. Tipos de datos
4. Estadística Descriptiva y Predictiva con R
5. Integración de R en Hadoop

11. UNIDAD DIDÁCTICA 11. PRE-PROCESAMIENTO & PROCESAMIENTO DE DATOS

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

12. UNIDAD DIDÁCTICA 12. ANÁLISIS DE LOS DATOS

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

MÓDULO 5. BASES DE DATOS NOSQL (BIG DATA)

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS NOSQL

1. Concepto de Bases de Datos NoSQL
2. Ventajas y desventajas de las Bases de Datos NoSQL
3. Características principales de las Bases de Datos NoSQL

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE BASES DE DATOS NOSQL

1. Bases de datos Documentales
2. Bases de datos de Columnas
3. Bases de datos Clave-Valor
4. Base de datos en grafos

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONGODB: UNA BASE DE DATOS DOCUMENTAL

1. Introducción a MongoDB
2. Características y arquitectura de MongoDB
3. Modelado de datos en MongoDB
4. Consultas y operaciones en MongoDB
5. Escalabilidad y rendimiento en MongoDB

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. OTROS SGBD NOSQL

1. Apache Cassandra
2. CouchDB
3. Redis
4. Amazon DynamoDB
5. NeoJS

5. UNIDAD DIDÁCTICA 5. INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y USO DE MONGODB

1. Diseño de la estructura de datos
2. Configuración del entorno de desarrollo
3. Instalación y configuración de MongoDB
4. Creación y manipulación de colecciones en MongoDB
5. Importación y exportación de datos en MongoDB

6. UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONSULTAS Y OPERACIONES AVANZADAS EN MONGODB

1. Índices y optimización de consultas en MongoDB
2. Agregación de datos en MongoDB
3. Transacciones en MongoDB
4. Replicación y alta disponibilidad en MongoDB
5. Copias de seguridad y recuperación en MongoDB

7. UNIDAD DIDÁCTICA 7. CASOS DE USO DE LAS BASES DE DATOS NOSQL

1. Aplicaciones web y móviles
2. Big Data y análisis de datos
3. Internet de las cosas (IoT)
4. Sistemas de recomendación
5. Social media y redes sociales

8. UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTEGRACIÓN DE BASES DE DATOS NOSQL CON TECNOLOGÍAS EXTERNAS

1. Introducción a la integración de datos
2. Integración con lenguajes de programación (Python, Java, etc.)
3. Integración con herramientas de Business Intelligence (BI)
4. Integración con sistemas de almacenamiento en la nube

9. UNIDAD DIDÁCTICA 9. SEGURIDAD Y PRIVACIDAD EN BASES DE DATOS NOSQL

1. Conceptos de seguridad en Bases de Datos NoSQL
2. Autenticación y autorización en MongoDB
3. Encriptación de datos en Bases de Datos NoSQL
4. Auditoría y control de acceso en Bases de Datos NoSQL

MÓDULO 6. PREPARACIÓN DE DATOS DE AUTOSERVICIO

1. 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

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE DATOS CON EXCEL

1. Trabajar con datos en Excel
2. Conjunto de datos (DATASET)

3. Data Cleasing con Excel
4. Data Wrangling con Excel
5. Data Blending en Excel

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE DATOS CON TALEND

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

4. 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 Cleasing 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)

1. 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

2. 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

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. APRENDIZAJE NO SUPERVISADO

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

4. 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

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. 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

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. EXTRACCIÓN DE ESTRUCTURA DE LOS DATOS: CLUSTERING

1. Introducción
2. Algoritmos

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

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

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. CLASIFICACIÓN

1. Clasificadores
2. Algoritmos

5. UNIDAD DIDÁCTICA 5. REDES NEURONALES Y DEEP LEARNING

1. Componentes
2. Aprendizaje

6. UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMAS DE ELECCIÓN

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

7. UNIDAD DIDÁCTICA 7. DEEP LEARNING CON PYTHON, KERAS Y TENSORFLOW

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

8. UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS NEURONALES

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

9. UNIDAD DIDÁCTICA 9. REDES DE UNA SOLA CAPA

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

10. UNIDAD DIDÁCTICA 10. REDES MULTICAPA

1. Tipos de redes profundas

11. UNIDAD DIDÁCTICA 11. 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

MÓDULO 9. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. 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

2. 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

3. 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

4. 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 procesado 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

Titulación

Titulación Universitaria en Máster de Formación Permanente en Big Data y Business Analytics expedida por la Universidad Antonio de Nebrija con 60 Créditos Universitarios ECTS. Enseñanzas no conducentes a la obtención de una titulación de carácter oficial

Objetivos

- Diferenciar los conceptos de Big Data, Business Intelligence y Analytics, evitando confusiones en un mundo donde todo se etiqueta como "Big Data".
- Adquirir una visión global del ecosistema Big Data & Analytics, incluyendo tecnologías, herramientas y perfiles profesionales.
- Identificar estrategias y oportunidades de negocio basadas en datos, gestionando proyectos y equipos de manera efectiva.
- Comprender los aspectos legales y éticos del manejo de datos, así como la complejidad técnica y científica asociada.
- Desarrollar la capacidad de interlocución y liderazgo en entornos de Big Data, conociendo las herramientas más relevantes del mercado.

¿Para qué te prepara?

El programa prepara para comprender cómo el Big Data se integra en las necesidades empresariales actuales y futuras, aplicando soluciones prácticas a problemas complejos mediante el análisis de datos provenientes de redes sociales, internet, industria, ciudades y otras fuentes diversas. Además, capacita para procesar volúmenes masivos y heterogéneos de información en tiempo récord, transformándolos en conocimiento estratégico que apoye la toma de decisiones y el diseño de estrategias de negocio efectivas.

¿A quién va dirigido?

Este máster está dirigido a profesionales y responsables que gestionan grandes volúmenes de datos en sus empresas, así como a recién licenciados que buscan especializarse en análisis de datos y abrirse camino en el sector tecnológico y en el ámbito del Business Analytics.

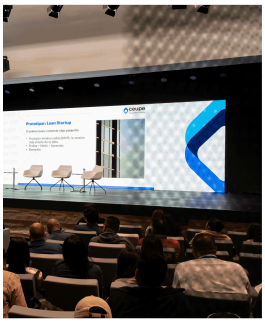
Carácter Oficial

La presente formación no está incluida dentro del ámbito de la formación oficial reglada (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Formación Profesional Oficial FP, Bachillerato, Grado Universitario, Master Oficial Universitario y Doctorado). Se trata por tanto de una formación complementaria y/o de especialización, dirigida a la adquisición de determinadas competencias, habilidades o aptitudes de índole profesional, pudiendo ser baremable como mérito en bolsas de trabajo y/o concursos oposición, siempre dentro del apartado de Formación Complementaria y/o Formación Continua siendo siempre imprescindible la revisión de los requisitos específicos de baremación de las bolsa de trabajo público en concreto a la que deseemos presentarnos.

Salidas Profesionales

- Los egresados podrán desempeñarse como Big Data Architect, Big Data Engineer, Data Scientist, Big Data Developer, Machine Learning Engineer, Chief Data Officer, Big Data Consultant o Data Analyst, liderando proyectos de análisis de datos y transformando información en decisiones estratégicas.







Vive Madrid

Vive la Semana Internacional

Como complemento adicional a tu formación, podrás formar parte de la SIM: Semana Internacional en Madrid. Un encuentro único que reúne a estudiantes de todo el mundo. Durante siete días podrás vivir una experiencia académica y cultural en el corazón de Europa, culminando con el acto de graduación en Madrid.

- Conferencias y talleres con expertos internacionales
- Visitas a empresas y organismos de referencia
- Networking con alumnos de diferentes países
- Actividades culturales y descubrimiento de Madrid
- Acto de graduación

Structuralia

Structuralia es una institución educativa líder en formación online de posgrado y alta especialización, enfocada en los ámbitos de la ingeniería, la arquitectura, la construcción, la energía, la tecnología y la transformación digital.

Fundada en 2001 con un fuerte ADN industrial, fruto de la colaboración entre grandes empresas del sector y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), desde hace más de 25 años acompañamos a profesionales técnicos en su desarrollo académico y profesional mediante una formación práctica, flexible y alineada con la realidad del mercado laboral.

uestra propuesta formativa conecta conocimiento técnico avanzado, empleabilidad real y proyección internacional, actuando como apoyo clave en la evolución profesional de quienes buscan especializarse, crecer profesionalmente y generar impacto en su sector, con un firme compromiso con la democratización del acceso a la excelencia técnica.

+350.000

Estudiantes han pasado por nuestras aulas virtuales

+20 años

Experiencia en el sector de la formación

5 estrellas

Ranking QS en educación online

EDUCA EDTECH Group

Educa Edtech GROUP

Al matricularte en un curso o máster, obtendrás una suscripción gratuita a MyLXP mientras dure tu formación. Tendrás acceso a más de 400 cursos clave (soft skills, idiomas, competencias digitales, etc.) y otras sorpresas. Regístrate y comprueba cómo MyLXP mejora tu aprendizaje.

Metodología EDUCA LXP

La experiencia integral de educación online a medida

EDUCA LXP es más que una metodología, es una experiencia educativa completamente personalizada gracias a todas las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial. Ahora el contenido se adapta a ti, tus necesidades y preferencias, mientras te ofrece acceso a contenidos actualizados y prácticos que realmente marcan la diferencia en el mercado laboral.

Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y adaptado a tu horario: estudia desde cualquier dispositivo donde, cuando y como quieras.

Personalización

Contenidos e itinerarios formativos adaptados a tus necesidades, gracias a la IA.

Innovación

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

Inteligencia artificial

Descubre PHIA, tu asistente de aprendizaje que te ayudará en cada paso.

Acompañamiento docente

Empatía humana y orientación académica por parte de un equipo docente especializado.

Experiencia Educativa

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

MY LXP

Al matricularte en un curso o máster, obtendrás una suscripción gratuita a MyLXP mientras dure tu formación

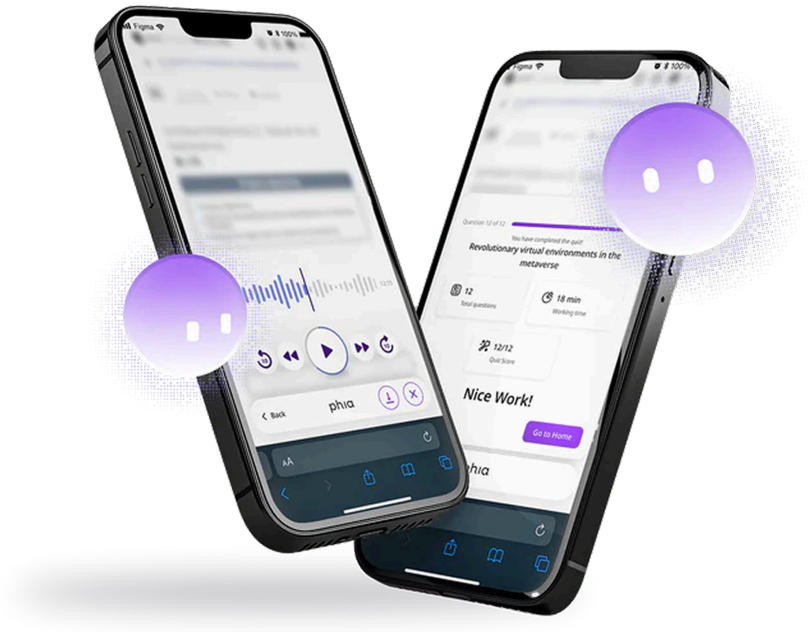
Tendrás acceso a más de 400 cursos clave (soft skills, idiomas, competencias digitales, etc.) y otras sorpresas. Regístrate y comprueba cómo MyLXP mejora tu aprendizaje.

Conoce a PHIA, tu asistente de aprendizaje personalizado

Utiliza todas las posibilidades de la inteligencia artificial para sacarle el máximo partido a tu formación

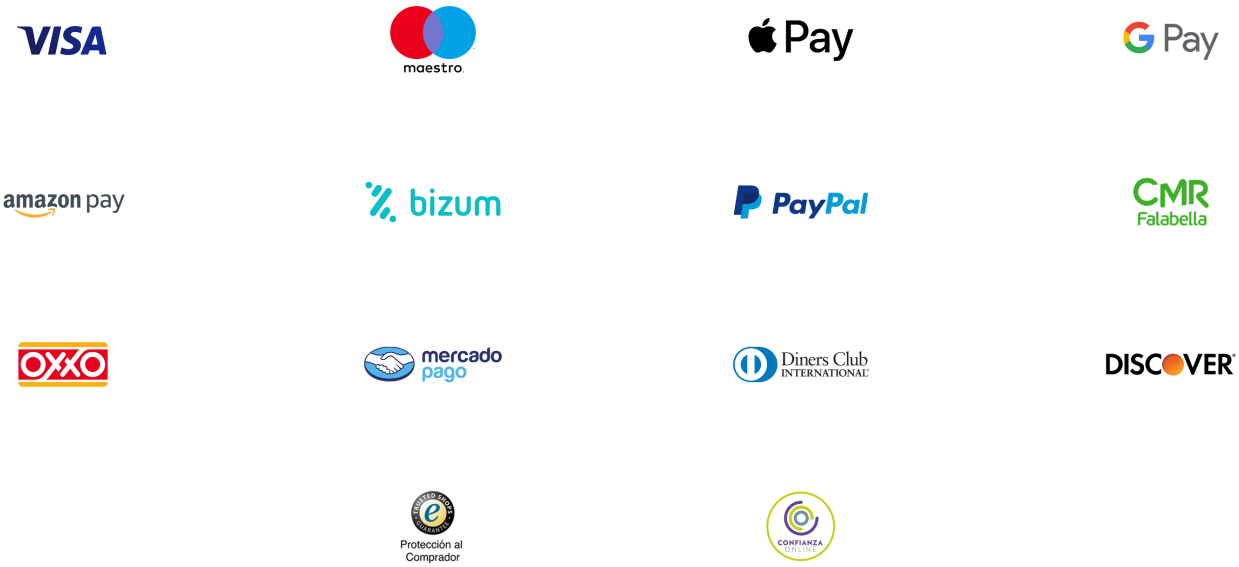
EDUCA EDTECH Group lidera la revolución digital en la educación, impulsando el aprendizaje continuo y la transformación tecnológica. El grupo está formado por reconocidas instituciones de formación y tiene como misión democratizar el acceso a la educación, fomentar la transferencia de conocimiento, el desarrollo tecnológico y la investigación.

Con la experiencia acumulada a lo largo de más de 20 años, hemos perfeccionado nuestra plataforma de aprendizaje EDUCA LXP (Learning Experience Platform), la base de nuestra metodología educativa, que brinda a los estudiantes una formación online práctica y significativa.



Descubre todas las facilidades de pago

Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales.



Financiación y becas

Financia tu curso o máster y disfruta de las becas disponibles. Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil.

25%
Beca Alumni

15%
Beca recomienda

20%
Beca Diversidad Funcional

20%
Beca desempleo

15%
Beca GRUPO

20%
Beca para Profesionales, Sanitarios, colegiados/as

15%
Beca emprende

20%
Beca Familia numerosa