



## INDUSTRIA 4.0

### CURSO:

# Inteligencia artificial, cloud computing y machine learning para la Industria 4.0

En este curso se obtiene una visión completa y de alto nivel de todo el entorno conceptual, de mercado, de aplicaciones y programas de Inteligencia Artificial, Cloud Computing y Machine Learning.

Se introduce primero los tres conceptos, así como el Deep Learning, redes neuronales, grandes plataformas y tipos de algoritmos.

En la lección de Cloud Computing se comienza con su definición, origen y evolución, funcionamiento, características y estrategias de éxito de trabajar en la nube. En Machine Learning se detalla en su Lección comenzando con una introducción y concepto, siguiendo con los distintos tipos. A continuación se abordan las Aplicaciones y casos de uso, el Machine Learning en las empresas y los campos de la Visión artificial, Asistentes virtuales y chatbots. La última lección parte del estudio de los Algoritmos y casos de uso, con una primera definición general y tipos.

Se estima un total de **40 horas** de dedicación al curso.

### TEMARIO / MÓDULOS

- Introducción a la Inteligencia Artificial
- Inteligencia Artificial
- Cloud Computing
- Machine Learning and Deep Learning
- Algoritmos y casos de uso. Parte I
- Algoritmos y caso de uso . Parte II

### 1. Introducción a la Inteligencia Artificial

- Introducción
- Inteligencia Artificial
- Machine Learning
- Deep learning y redes neuronales
- Cloud computing
- Grandes plataformas
- Tipos de Algoritmos
- Conclusiones

### 2. Inteligencia Artificial

- Introducción a la IA
- Fundamentos de la IA
- Historia de la IA
- Tipos de IA
- La IA y los sentimientos
- Categorías de IA
- IA Aplicada e IA Robusta
- Ventajas y desventajas
- Técnicas de la IA
- Aplicaciones IA
- Beneficios, riesgos y conclusiones

### 3. Cloud Computing

- Definición, origen y evolución
- Funcionamiento y Características
- Estrategia de éxito. Trabajar desde la Nube
- Diferentes tipologías y despliegues
- Tipos de Nube
- Ventajas y Desventajas

- Grandes plataformas y sus servicios en la nube
- AWS Amazon Web Services
- Microsoft Azure
- Google Cloud Platform
- Servicios en la nube. Soluciones IT
- Entornos multicloud
- Virtualización y Cloud computing
- Software para hacer qué (CAD/PDM), cómo (MPM), dónde y cuándo (ERP/MES)
- MEAP
- Voice, Internet, Cloud Services VoIC
- Plataformas de desarrollo.LCDP
- Seguridad en Cloud Computing
- RGPD y Cloud Computing

### 4. Machine Learning and Deep Learning

- Introducción
- Machine Learning
- Tipos de Machine Learning
- Deep Learning
- Procesado del Lenguaje Natural
- Plataformas de ML
- Watson
- Azure
- TensorFlow
- Amazon
- Aplicaciones y casos de uso
- Aplicaciones prácticas del Machine Learning
- Machine Learning en las empresas
- Visión artificial
- Asistentes vituales y chatbots
- Caso de uso: Google Assistant

### 5. Algoritmos y casos de uso. Parte I

- Definición
- Tipos
- Aprendizaje basado en arboles de decisión
- Utilización de árboles de decisión
- Tipos de arboles de decisión y casos de uso
- Introducción a las Redes Bayesianas
- Estructura y tipos de Redes Bayesianas
- Mínimos cuadrados ordinarios OLS
- Ampliación de conocimientos OLS
- Regresión logística
- Ampliación de Regresión Logística y casos de uso

### 6. Algoritmos y casos de uso. Parte II

- Support Vector Machines
- Ampliación de Support Vector Machines y casos de uso
- Algoritmos de clustering
- Ampliación de algoritmos de clustering
- Análisis Componentes Principales PCA
- Ampliación de Análisis de Componentes Principales y casos de uso
- Descomposición en valores singulares SVD
- Ampliación de la descomposición en valores singulares y casos de uso