



IFCT159. Introducción al big data e inteligencia artificial

Sku: PD_IFCT159

Horas: 40

OBJETIVOS

Conocer las principales características del procesamiento masivo de datos en su relación con aplicaciones y algoritmos de Inteligencia Artificial, así como facilitar una aproximación a la planificación y desarrollo de programas de inteligencia artificial y Big Data en el entorno empresarial.

CONTENIDOS

Unidad 1. Adquisición y Dominio de Conceptos Básicos y de Conocimientos sobre los Avances en Big Data

- 1.1. Cómo Evoluciona el BI Tradicional al Big Data (Navegación Web, Geolocalización, Audiencias TV...)
- 1.2. El Big Data como Solución al Tratamiento Masivo de Datos: Definición e Historia desde su Invención
- 1.3. Hadoop como Revolución para el Tratamiento Paralelo de Datos Masivos
- 1.4. Características del Big Data (4 V's y Más): Volumetría, Velocidad, Variedad (Estructurados/No Estructurados), Veracidad (Calidad del Dato), Valor del Dato
- 1.5. Nuevos Paradigmas del Big Data: Procesos en Real Time y Cloud Computing

Unidad 2. Conocimiento de Nociones Básicas sobre Arquitectura Big Data y Principales Tecnologías

- 2.1. El Ecosistema Hadoop: HDFS y MapReduce
- 2.2. Principales Lenguajes de Programación Utilizados: Java, Scala, SQL y Python
- 2.3. Procesos ETL (Extracción, Transformación y Carga): Flume, Sqoop y Hive
- 2.4. Procesos Real Time y Bases de Datos de Alta Disponibilidad: Kafka, HBase y Redis
- 2.5. Procesamiento y Analítica Avanzada con Spark
- 2.6. Seguridad y Gobierno del Dato

Unidad 3. Comprensión de los Principales Conceptos sobre la “Ciencia de Datos” e IA

- 3.1. Introducción a la “Ciencia de Datos” y la Inteligencia Artificial
- 3.2. Principales Lenguajes de Programación Utilizados: R y Python
- 3.3. Algoritmos Supervisados: ¿Qué Son? Algunos Ejemplos
- 3.4. Algoritmos No Supervisados: ¿Qué Son? Algunos Ejemplos

- 3.5. Introducción al Deep Learning y el Aprendizaje por Refuerzo
- 3.6. Procedimiento de Información Estructurada: Imágenes y Textos
- 3.7. Visualización de Datos: Visualizaciones Interactivas y Dashboards

Unidad 4. Adquisición de una Visión Transversal sobre el Futuro del Big Data y Cómo se Aplica Actualmente en Diferentes Áreas

- 4.1. Ejemplos en las Instituciones Públicas: Open Data
- 4.2. Ejemplos en el Mundo Empresarial: Ejemplos de Aplicabilidad del Big Data a la Eficiencia de las Operaciones de una Compañía
- 4.3. “Data for Good”: Big Data para el Bien Social
- 4.4. Reflexiones Finales sobre el Impacto del Big Data en los Años Venideros