

CURSO de BIGDATA y CIENCIA DE DATOS

MODULOS	BIG DATA	3 semanas y media
	DATA SCIENCE	2 semanas y media
	POWER BI PARA DATA SCIENCE	3 semanas y media
	PYTHON PARA ANÁLISIS DE DATOS	3 semanas y media
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	3 semanas
Requisitos	NINGUNO	
Duración	4 MESES (LUNES y MIÉRCOLES)	

BIG DATA

OBJETIVO

Gestionar datos de forma rápida y eficaz con el fin de optimizar al máximo los recursos disponibles: estructura de datos, carga, análisis, creación de procesos y algoritmos.

CONTENIDO MÍNIMO

1. ¿Qué es Big Data?
 - 1.1 ¿Qué es Big Data?
 - 1.2 Las 4 V's de Big Data
 - 1.3 Big Data vs Ciencia de Datos
2. Almacenamiento de Datos
 - 2.1 ¿Cómo se Almacena en Big Data?
 - 2.2 Base de Datos Relacionales vs Base de Datos NoSQL
 - 2.3 Data Warehouses
 - 2.4 Data Lake
 - 2.5 Data Store
3. Cloud Computing
 - 3.1 ¿Qué es Cloud Computing?
 - 3.2 Cloud Computing y Big Data

4. MLOps y DataOps
 - 4.1 ¿Qué es Machine Learning?
 - 4.2 Pipeline de Machine Learning
 - 4.3 DevOps, MLOps, AIOps, DataOps
5. ETL y ELT
 - 5.1 Definiendo ETL
 - 5.2 ETL vs ELT
 - 5.3 ETL y Big Data
6. Proyecto Big Data

DATA SCIENCE

OBJETIVO

Desarrollar la comprensión de la extracción de datos, bajo conocimientos de Big Data, formulando acciones que generen resultados

CONTENIDO MÍNIMO

1. ¿Qué es Ciencia de Datos?
 - a. Introducción
 - b. Datos Curiosos de Ciencia de Datos
 - c. Definición de Ciencia de Datos
 - d. Datos y Toma de Decisiones
 - e. Data Driven
 - f. Datos
2. Ciencia de Datos y Big Data
 - a. ¿Qué son los Datos?
 - b. Origen de los Datos
 - c. ¿Qué representan los datos?
 - d. Datos e Información
 - e. Data Sets
 - f. Composición del Big Data
3. Data Science - Big Data – Estadística
 - a. Introducción
 - b. Data Science x Estadística
 - c. Definiendo Estadística

- d. Las 3 áreas de la Estadística
- e. Relación de Data Science y Estadística
- f. La Estadística para Data Science
- 4. Machine Learning
 - a. Introducción
 - b. Data Science x Machine Learning
 - c. ¿Qué es Machine Learning?
 - d. Inteligencia Artificial x Machine Learning x Deep Learning
 - e. Tipos de Aprendizaje
 - f. ¿Qué es MLOps?
- 5. Aplicaciones de Data Science
 - 5.1 Los 5 pre requisitos para aplicar Data Science
 - 5.2 Áreas de aplicación
 - 5.3 Ejemplos
- 6. Ciclo de Vida
 - a. Introducción
 - b. ¿Qué es un Proyecto?
 - c. Principales Características
 - d. Ejemplos
 - e. Ciclo de Vida

CURSO POWER BI para DATA SCIENCE

OBJETIVO

Crear paneles interactivos, que se conecten y extraigan datos de bases de datos, en forma automática.

CONTENIDO MÍNIMO

- 1. Introducción al Power Bi
 - a. Explorando Power Bi
 - b. Cargando Datos
 - c. Encoding
 - d. Drill-Down
 - e. Transformaciones
 - f. Caso de Uso
- 2. Modelaje, Relaciones y DAX
 - a. Las 4 fases del aprendizaje
 - b. Power BI Desktop Workflow

- c. Query Editor x Report View x Relationship
- d. Relaciones de Cardinalidad
- e. Relaciones manuales
- f. Power Query M-Language
- g. DAX
- h. Calculo con DAX
3. Limpieza, Transformación, Series Temporales
 - a. Limpieza
 - b. Adición de Metadatos
 - c. Transformación
 - d. Agregación y Granularidad
4. Dashboards
 - a. Dashboards y reportes
 - b. Dashboards interactivos
5. Power Bi y Apache Spark
 - a. Apache Spark
 - b. Apache Spark para Datos Estructurados
 - c. Apache Spark GraphX para Computación Paralela
 - d. Apache Spark y Big Data
6. Proyecto Final – Data Lake

PYTHON PARA ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO

Analizar textos mediante el procesamiento de lenguajes naturales y extraer información de diferentes bases de datos y programando algoritmos de aprendizaje

CONTENIDO MÍNIMO

1. Introducción a Python
 - a. Instalación de Python
 - b. Variables, Tipos y Estructuras de Datos
 - c. Loops, Condicionales, Métodos y Funciones
 - d. Módulos, Paquetes y Funciones Builtin
 - e. P.O.O. con Python
2. Base de Datos con Python
 - a. Introducción

- b. Datos vs Información
 - c. Bases de Datos Relacionales
 - d. Lenguaje SQL
 - e. Base de Datos NoSQL
 - f. MongoDB
 - g. Python y Data Science
3. Análisis de Datos con Python
- a. Computación matemática con Numpy
 - b. Data Munging con Pandas
 - c. Series y Dataframe
 - d. Visualización con Matplotlib
 - e. Scikit-Learn
 - f. Estadística con StarModels
 - g. Análisis y Exploración de Datos
4. TensorFlow
- a. Introducción a TensorFlow
 - b. Escalares, Vectores, Matrices y Tensores
 - c. Operaciones Matemáticas con Tensores
5. Machine Learning con Python
- 5.1 Introducción Machine Learning
 - 5.2 Tipos de Aprendizaje
 - 5.3 Deep Learning
6. Web Scraping
- a. Introducción a Web Scraping
 - b. Expresiones Regulares

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

OBJETIVO

Conocer los fundamentos básicos de la Inteligencia Artificial desde un punto de vista de un Científico de Datos

CONTENIDO MÍNIMO

1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
 - 1.1 Historia
 - 1.2 Tipos de IA
 - 1.3 Subcampos de la IA
2. Rol de la Inteligencia Artificial en Big Data
 - 2.1 Ventajas de la Inteligencia Artificial en Big Data
 - 2.2 Técnicas de Inteligencia Artificial en el Análisis de Big Data
3. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Big Data
 - 2.1 Salud
 - 2.2 Finanzas
 - 2.3 Transporte
 - 2.4 Educación
4. Redes Neuronales
 - 4.1 Tipos de Redes Neuronales
 - 4.2 Arquitectura de una Red Neuronal