

Categorías: Ofimática, informática y comunicaciones

### OBJETIVOS

- Dominar el dato para entenderlo, transformarlo y capturar su máximo potencial con inteligencia artificial para optimizar procesos y simplificar el desarrollo de los proyectos y comenzar con la creación de modelos de Machine Learning.- Analizar desde una visión transversal cómo la ciencia del dato se aplica en las diferentes áreas de la organización para impulsar sus capacidades (finanzas, recursos humanos, operaciones, atención al cliente...), concienciándose sobre el poder de los datos, tanto para mejorar la toma de decisiones como para crear modelos de negocio basados en datos.- Entender las nociones claves de estadística, matemáticas y álgebra que son básicas para Data Science; así como la programación en Python para trabajar con los datos.- Explorar y entender los datos para poder enfocar correctamente un problema, combinando diferentes modelos y, así, crear el que se requiera para dar solución al problema identificado y evaluar su funcionamiento para conseguir su optimización.- Profundizar en las aplicaciones del Deep Learning en reconocimiento de imágenes y proceso del lenguaje y entender el funcionamiento de los distintos modelos de redes neuronales.- Conocer los entornos de Big Data para Data Science, para construir modelos escalables y desplegar y lanzar las soluciones en la nube.- Utilizar las claves y fundamentos de la visualización para crear historias con los datos.- Conocer el nuevo entorno laboral VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity & Ambiguity), que requiere del dominio de herramientas de trabajo en red, colaborativas, ágiles; así como de las habilidades y competencias que se exigen para ser competitivo en el nuevo entorno digital.

### CONTENIDOS

Introducción: la importancia del dato  
Introducción  
Concienciación en relación a cómo la ciencia del dato afecta a todos los sectores y puede ser el aliado perfecto para el mundo de los negocios  
Conocimiento de los diferentes modelos de negocio basado en datos  
Adquisición de conocimientos sobre los avances en Big Data e inteligencia artificial (IA)  
Dominio de conceptos básicos  
Concienciación sobre el poder de los datos en las organizaciones tanto para mejorar la toma de decisiones como para crear modelos de negocio basado en datos  
Visión transversal sobre cómo Data Science se aplica en las diferentes áreas de la organización para impulsar las capacidades  
Resumen  
Nociones iniciales de Python, Data Engineering y estadística  
Introducción  
Desarrollo de los fundamentos de Big Data  
Identificación de los fundamentos de Machine Learning  
Análisis de los fundamentos de IA: visión, NPL  
Conocimientos avanzados de Python  
Crash Course  
Aproximación a la arquitectura de la información y al SQL  
Identificación del Crash course de Python para data engineers: SQL y dataframes  
Diferenciación entre ETL/ELT y preproceso de datos  
Aplicación del proceso del análisis exploratorio  
Utilización de herramientas de visualización exploratoria y librerías  
Realización de análisis univariante y multivariante  
Conocimiento de la estadística descriptiva  
Aproximación breve al álgebra lineal  
Análisis de correlación de variables: fundamentos de estadística y probabilidad  
Deducción estadística y contraste de hipótesis  
Resumen  
Conocimiento avanzado de Machine Learning | InfoArtificiales | Inteligencia Artificial  
Introducción  
Aproximación a la modelización  
Identificación de los modelos de regresión  
Clasificación de los distintos modelos de árboles  
Conocimientos de algoritmos alternativos de clasificación  
Conocimiento

de Eager y Lazy classifiersUtilización de clusteringAproximación al método científicoEvaluación y optimización de modelosCreación de ingeniería de variablesEnsamblado de modelosGestión del ciclo de vida de los modelosInterpretabilidadAproximación a modelos heurísticos de optimizaciónConocimiento de los algoritmos genéticosUtilización de series temporales y forecastingGestión de proyectos de Data ScienceResumenAplicaciones del Deep LearningIntroducciónAproximación a redes neuronales artificiales (ANN)Conocimiento de los campos de aplicación de ANNAproximación al Shallow & Deep neural networks. Introducción CNNComprensión del diseño de redes neuronales artificiales (ANN), redes convolucionales (CNN) y redes recurrentes (RNN)ResumenEntornos Big Data & CloudIntroducciónConocimientos de Big Data y de los principios de arquitecturas de computación distribuidas y altamente escalablesUtilización de dataframes y data pipelines en SparkCreación de modelos de Machine Learning en SparkDespliegue de pipelines de modelos con SparkDesarrollo de modelos con proveedores de Cloud Machine LearningResumenVisualización de los datosIntroducciónComprensión de las claves del storytelling a través de los datosUso del storytelling con datosComprensión de los conceptos Business Intelligence y Data VisualizationProfundización en la herramienta Power BI para poder conectar datos, prepararlos, modelarlos, explorarlos y visualizarlosAproximación a la herramienta TableauResumenHabilidades y competencias de gestión, personales y sociales, para el entorno digitalIntroducciónImpulso de habilidades digitalesComprensión de las competencias necesarias para el nuevo entorno digitalConocimiento de las herramientas imprescindibles para el trabajo colaborativo y en remoto, la gestión de proyectos y la automatización de flujos de trabajoPráctica en las claves del trabajo en equipo y de la productividad en remotoFomento del liderazgo participativo y la gestión del cambioDominio de la comunicación y la negociación en entornos digitalesPráctica del modelo de competencias para el entorno digitalElaboración y gestión de la marca personal desde la importancia del storytellingResumen