



FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE DATA SCIENCE EN FINANZAS (16 HRS)

FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE DATA SCIENCE EN FINANZAS

SINOPSIS:

Este curso proporciona una introducción a las herramientas y metodologías clave de la ciencia de datos, orientadas específicamente a su aplicación en el sector financiero. Se explorará cómo utilizar estas técnicas para extraer insights valiosos de los datos financieros, mejorando la toma de decisiones y descubriendo nuevas oportunidades de inversión.

OBJETIVO GENERAL:

Equipar a los participantes con conocimientos fundamentales en ciencia de datos, permitiéndoles aplicar análisis estadístico y computacional para resolver problemas complejos en el contexto de las finanzas.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENERALES:

- Comprender las bases y estructuras de los datos a través del uso de SQL y bases de datos relacionales.
- Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas de Python para el análisis científico y visualización de datos.
- Aplicar técnicas de análisis de datos para interpretar y manipular grandes conjuntos de datos financieros, incluyendo la limpieza, validación y análisis estadístico.

TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE Y COMUNICACIÓN:

Los participantes utilizarán una plataforma de e-Learning que facilita el acceso a software de análisis de datos como Python, junto con recursos como Jupyter Notebooks, tutoriales interactivos, y foros de discusión.

TEMARIO:

MODULO 1: INSTRUMENTOS DE DEUDA

1. Bases de datos y SQL
 - 1.1. Introducción a las bases de datos con MySQL
 - 1.2. Relación entre tablas: llaves primarias y foráneas
 - 1.3. Creación de una base de datos
 - 1.4. Consultas en una base de datos
 - 1.5. Python – SQL
 - 1.5.1. SQL Alchemy

Objetivo: Proporcionar a los participantes una sólida comprensión de las bases de datos relacionales y SQL, capacitándolos para gestionar y analizar datos financieros estructurados.

MODULO 2: PYTHON CIENTÍFICO

1. Python científico
 - 1.1. Numpy: arreglos matriciales
 - 1.2. Gráficas científicas con Matplotlib
 - 1.3. Herramientas científicas con Scipy

Objetivo: Desarrollar habilidades en el uso de bibliotecas científicas de Python para la realización de análisis cuantitativos y visualización de datos.

MODULO 3: ANÁLISIS DE DATOS

1. Introducción al análisis de datos
 - 1.1. DataFrames con Pandas
 - 1.2. Manipulación de información
 - 1.2.1. Desde una base de datos
 - 1.2.2. CSV
 - 1.2.3. JSON
 - 1.3. Creación de nuevas variables
 - 1.4. Limpieza y validación de información
 - 1.5. Webscrapping
 - 1.5.1. Lenguaje html, CSS y el DOM
 - 1.5.2. Request, Get y Post
 - 1.5.3. Acopio de información
 - 1.5.4. Limpieza de información
 - 1.5.5. Extracción de información de textos
 - 1.5.6. Selenium

Objetivo: Capacitar a los participantes en técnicas avanzadas de análisis de datos, incluyendo la manipulación de dataframes, limpieza de datos, y webscrapping para la extracción eficaz de información relevante.

ESTRATEGIA EDUCATIVA:

Material de Apoyo: Acceso a recursos digitales avanzados, incluyendo bases de datos de práctica, scripts de Python, y ejercicios interactivos.

Casos Prácticos y Simulaciones: Implementación de proyectos prácticos que implican la aplicación de técnicas aprendidas para resolver problemas reales en el ámbito financiero.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN:

Evaluación continua mediante quizes y tareas prácticas, junto con un proyecto final que demuestre la capacidad de aplicar ciencia de datos en un contexto financiero real, analizando conjuntos de datos y generando reportes de análisis.

BIBLIOGRAFÍA:

- SQL and Relational Theory: How to Write Accurate SQL Code 3rd Edición, Oreilly, 2015
 - Python for Data Analysis: Data Wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter; O'Reilly, Wes McKinney, 2022
 - Hands-On Data Analysis with Pandas - Second Edition: A Python data science handbook for data collection, wrangling, analysis, and visualization, Stefanie Molin, Packt Publishin, 2021
-

NUESTRO EXPOSITOR

M.F. Francisco Gerardo Cesar Medina

Fernando Ortega Camargo

Fernando es actuario por la Universidad Nacional Autónoma de México, cuenta con un diplomado en Proyectos de inversión por la UNAM, así como múltiples certificaciones en Data Science.

Cuenta con más de 3 años de experiencia centrados en el sector financiero; trabajó como analista actuarial en grupo financiero Inbursa y como analista de riesgos en el área de riesgos financieros en Ernst & Young. Ha participado en proyectos de implementación de modelos de Scoring, estimaciones de parámetros de reservas, así como valuación de carteras de crédito, utilizando como principal medio el Machine Learning y modelaje estadístico.

En el ámbito académico actualmente es profesor adjunto en la facultad de ciencias impartiendo cursos sobre programación y manejo de datos y también imparte cátedra en el ITAM.

CALENDARIO ENERO 2026

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
19 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm	20	21 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm	22	23
26 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm	27	28 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm	29	30

CALENDARIO FEBRERO 2026

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
2 DÍA INHÁBIL	3	4 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm	5	6
9 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm	10	11 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm	12	13
16 Data Science 16 hrs 7:00 a 9:00 pm				

FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE DATA SCIENCE EN FINANZAS (16 hrs)

Fechas: 19, 21, 26, 28 de enero, 4, 9, 11 y 16 de febrero de 2026

Horario: 8 sesiones de 7:00 a 9:00 pm

Modalidad: Sesiones Virtuales vía TEAMS/ZOOM

Costo por persona: \$ 22,300.00 (IVA incluido), a pagar en una sola exhibición (cupo limitado)

Cuenta: AIB Analysisic, S.C.

Banco: BBVABancomer

Cuenta: 0111671723

CLABE: 012180001116717233

Pago por PayPal: [aquí](#)

Para mayores informes contactar a: learning@grupoanalysisic.com

O: 55 6723 9184