



Machine Learning para Finanzas

Realiza análisis financieros avanzados con
algoritmos y técnicas estadísticas



THE UNIVERSITY OF
CHICAGO



Las organizaciones intentan constantemente optimizar los procesos, reducir los costes e impulsar la rentabilidad. Los datos se han convertido en una de las claves para realizar mejores análisis financieros. Proporcionan a los líderes la información que necesitan para tomar decisiones estratégicas.

Machine Learning para Finanzas

Los analistas financieros son responsables de evaluar la viabilidad, estabilidad y salud económica de las organizaciones. Para ello, hacen uso tanto de los estados financieros como de herramientas y técnicas líderes de la industria.

Con el auge del *big data*, las organizaciones están incorporando el análisis de datos para identificar tendencias financieras relevantes, obtener información decisiva y sintetizarla para transmitírsela a los directores financieros de sus compañías.

Detalles del Curso

Precio: USD \$2.200

Formato: Formación online, con sesiones en directo

Duración: Ocho semanas

Idioma: Español

Instructor: Lara Kattan, MPP, BA; Machine Learning para Finanzas, the University of Chicago

Sobre el Curso

Nuestro curso de Machine Learning para Finanzas de ocho semanas se centra en la recopilación, organización y uso de datos para realizar análisis financieros avanzados con algoritmos, técnicas y herramientas estadísticas. Durante el curso, tendrás la oportunidad de revisar casos de estudio y ejemplos de la vida real, lo que te brindará la oportunidad de aplicar de manera práctica la teoría enseñada a los modelos financieros.

Además, aprenderás a:

- Analizar estadísticas y probabilidad, y aplicar conceptos básicos de estadística a las finanzas.
- Comprender qué es la regresión lineal y cuándo usarla, y aprender a aplicar métricas de regresión lineal a un modelo.
- Realizar modelos más rigurosos agregando elementos como la división de entrenamiento/prueba y la validación cruzada.
- Probar un modelo y comprender por qué esto es particularmente importante para las finanzas.
- Utilizar la simulación para resolver un problema de asignación de carteras.
- Mantener conversaciones profesionales sobre varios temas avanzados de *machine learning* financiero.



¿A Quién está Dirigido?

Este curso está dirigido a profesionales que quieran desarrollar una carrera en la industria financiera actual o en el departamento financiero de una organización como analista financiero, asesor, consultor, administrador de fondos de inversión, administrador de carteras, administrador de capital de riesgo y de capital privado, o como profesional del mercado de capitales. Además, está dirigido a aquellos que toman decisiones, como los directores financieros, los controladores financieros, los gestores de riesgo y los gestores de desarrollo empresarial, así como a profesionales y empresarios de la tecnología financiera.

Conoce al Instructor



Lara Kattan es profesora de *data science* y redactora de planes de estudios. Actualmente, está desarrollando un plan para instituciones como la Universidad de Chicago y otras nuevas iniciativas de aprendizaje de *data science*. Antes de embarcarse en el desarrollo de su profesión actual, fue consultora de riesgos en McKinsey & Co. Cuenta con un máster de la Universidad de Chicago en políticas públicas enfocadas a la econometría y se licenció en economía y ciencias políticas en Northwestern. Kattan no para de aprender y está cursando un máster en ciencias de la computación y otro de matemáticas en la Universidad DePaul.

Lara Kattan, MPP, BA; Machine Learning para Finanzas, the University of Chicago

¿Por qué Elegir la Universidad de Chicago?

Convertirse en miembro de la comunidad de la Universidad de Chicago supone tener acceso a instructores de prestigio y reconocimiento internacional, y a un grupo de participantes diverso y con distintas inquietudes.

Manteniendo nuestros principios básicos y el enfoque riguroso para la resolución de problemas, nuestro método de formación –el Enfoque de Chicago– te brindará todas las herramientas necesarias para dar sentido a los datos complejos y que puedas transformar tus ideas en resultados. Los participantes que superen el curso con éxito recibirán un certificado de participación.

El Enfoque de la Universidad de Chicago para Aprender Online

Nuestros programas de educación online se han creado teniendo en cuenta las necesidades específicas de profesionales como tú. Los programas combinan el e-learning con sesiones interactivas en directo.

A través de las cuales fortalecerás tus habilidades mientras le sacas el máximo provecho a tu tiempo.





Explora el aprendizaje automático aplicado a las finanzas con expertos del sector

Las empresas de hoy en día necesitan análisis financieros basados en datos para obtener una visión más completa que les permita conectar las operaciones con el valor a largo plazo, modelar escenarios en tiempo real y asignar recursos de forma eficiente. La creciente demanda de funciones financieras avanzadas y los avances tecnológicos en los servicios basados en la nube han provocado un crecimiento significativo del mercado de análisis financiero.

\$74k

es el salario base anual medio de un analista financiero en Estados Unidos.

Fuente: Glassdoor

\$43B

es el valor previsto del mercado de análisis financiero para 2030.

Fuente: Global Market Insights

15%

es tasa de crecimiento anual compuesta proyectada de la industria de análisis financiero de 2022 a 2030.

Fuente: Global Market Insights

Títulos de Puestos Potenciales para Profesionales en Analítica Financiera

- Accountant
- Asset/Wealth Manager
- CFO
- Commercial Banker
- Economist
- Finance Manager
- Financial Advisor
- Financial Analyst
- Investment Banker



Guía Académica

El curso de Machine Learning para Finanzas se centra en los siguientes temas:

Módulo 1: Estadística básica e Introducción a Python

- Introducción a la probabilidad
- Introducción a la estadística
- Introducción a Python I
- Introducción a Python II
- Introducción a Python III
- Pandas

Módulo 2: Análisis Exploratorio de Datos y Regreso Lineal

- Análisis exploratorio de datos
- Regresión lineal
- Análisis OLS
- Métricas de regresión

Módulo 3: Regresión Lineal Avanzada y Construcción de Modelos

- Compensación de sesgo y varianza
- Prueba de modelo
- Validación de modelo
- Ingeniería de características
- Regularización

Módulo 4: Modulado de Series de tiempo

- Datos de series temporales
- Modelo AR o autorregresivo
- Modelo MA o de media móvil
- Modelo ARIMA
- Modelado con datos de series temporales en Python

Módulo 5: Series temporales avanzadas

- Modelo GARCH y ARCH
- Implementación de los modelos GARCH y ARCH
- Análisis de datos del S&P 500

Módulo 6: Clasificación, aprendizaje no supervisado y métodos de conjunto

- Aprendizaje supervisado
- Algoritmos de clasificación: k vecinos más cercanos
- Algoritmos de clasificación: la regresión logística
- Métricas de clasificación
- Aprendizaje no supervisado
- Métodos de conjunto: bagging y bosques aleatorios
- Métodos de conjunto: boosting

Módulo 7: Riesgo y Selección de Cartera

- Aspectos básicos del riesgo y la asignación de capital
- Asignación de capital: un activo arriesgado y otro libre de riesgo
- Ejemplo: activo arriesgado y activo libre de riesgo
- Preferencias del consumidor
- Aversión al riesgo y valores de utilidad
- Retorno esperado y varianza de una cartera por dos activos arriesgados
- Covarianza y correlación

Módulo 8: Introducción al análisis financiero avanzado

- Redes neuronales: introducción
- Redes neuronales: funciones de activación y desvanecimiento de gradiente
- Big data
- Abordar big data: Hadoop
- Abordar big data: MapReduce y Spark

El contenido puede sufrir modificaciones por razones académicas

Complementa tus estudios:



Si quieres avanzar en tus estudios sobre finanzas, nuestro certificado de diez meses, [Certificado Profesional en Dirección Financiera Estratégica](#), te brindará los conocimientos más relevantes para aplicar en tu trabajo.

Aprovecha el liderazgo de la Universidad de Chicago en el sector financiero y continúa tus estudios en campos como La Psicología de las Finanzas, Estrategia Financiera Corporativa, Gestión del Riesgo en la Toma de Decisiones y FinTech.”

Saber más

Para recibir asesoramiento del equipo de admisiones, contacta con: [**admisiones@online.professional.uchicago.edu**](mailto:admisiones@online.professional.uchicago.edu). También puedes agendar una llamada con nosotros [aquí](#).

Para mas información visita: [**online.professional.uchicago.edu**](http://online.professional.uchicago.edu).