



TheFinLab.co

ESPECIALIDAD AVANZADA

Finanzas Cuantitativas con IA y Python

Datos, modelos, backtesting, automatización e inteligencia artificial aplicada al análisis financiero.

Nivel avanzado

10 módulos

Python

IA aplicada

Antes de invertir, construye criterio.

Convierte una pregunta financiera en un proceso reproducible

El análisis cuantitativo no consiste en acumular indicadores ni en pedirle a una inteligencia artificial que prediga el mercado. Consiste en formular hipótesis, obtener datos, limpiarlos, medir resultados, reconocer sesgos y documentar límites. Este programa construye las bases técnicas para desarrollar ese flujo de trabajo con Python e IA.

Objetivo del programa

Proveer a los participantes de cimientos técnicos en Python, manipulación de series temporales, estructuración de simulaciones, backtesting y uso responsable de inteligencia artificial como acelerador de la investigación cuantitativa.

Perfil recomendado

Analistas, profesionales financieros, inversionistas, estudiantes y perfiles de negocio que quieran incorporar programación y datos a su proceso. Se recomienda comprensión básica de mercados, estadística descriptiva y manejo de computador. No se exige experiencia avanzada en Python.

Al finalizar podrás

- Configurar un entorno de trabajo con Python y notebooks.
- Importar, limpiar y transformar series de precios y estados financieros.
- Calcular retornos, volatilidad, drawdown, correlación y métricas de riesgo.
- Programar indicadores técnicos y visualizaciones reproducibles.
- Diseñar un backtest básico evitando errores frecuentes de metodología.
- Simular distribuciones y portafolios de referencia.
- Automatizar rutinas recurrentes de análisis y generación de reportes.
- Usar LLMs para explicar, depurar y auditar código sin delegar el criterio.
- Documentar fuentes, supuestos, limitaciones y resultados.

Metodología

Componente	Aplicación
Código guiado	Notebooks comentados y ejercicios progresivos.
Datos	Series de mercado, fundamentales y variables macroeconómicas.
Método	Hipótesis, prueba, validación, interpretación y documentación.
IA	Generación asistida, depuración, explicación y auditoría.
Proyecto	Pipeline cuantitativo reproducible con reporte final.

Estructura curricular

01 · Flujo cuantitativo y entorno

Preguntas, hipótesis, notebooks, instalación, reproducibilidad y control de versiones.

03 · Obtención y limpieza de datos

APIs, archivos, fechas, valores faltantes, ajustes corporativos y calidad de datos.

05 · Indicadores y visualización

Medias, momentum, volatilidad, gráficos, paneles y comunicación de resultados.

07 · Portafolios y simulación

Asignación, diversificación, frontera eficiente introductoria y Monte Carlo educativo.

09 · Modelos de series temporales

Tendencia, estacionalidad, regresión, pronóstico introductorio y evaluación del error.

02 · Python para finanzas

Variables, estructuras, funciones, NumPy, Pandas y buenas prácticas.

04 · Retorno, riesgo y estadística

Retornos simples y logarítmicos, volatilidad, drawdown, correlación y distribuciones.

06 · Backtesting con criterio

Señales, reglas, costos, benchmark, look-ahead bias, overfitting y validación fuera de muestra.

08 · Automatización de research

Descarga, cálculo, tablas, alertas, reportes y rutinas programadas.

10 · IA, auditoría y proyecto

Prompt engineering, depuración, revisión de código, trazabilidad y presentación del pipeline.

Proyecto de cierre

Pipeline cuantitativo reproducible

El participante construirá un notebook que descargue datos, realice limpieza, calcule métricas, evalúe una hipótesis o portafolio, genere visualizaciones y documente resultados, riesgos metodológicos y límites.

Herramientas y recursos

Herramienta	Uso educativo
Python	Lenguaje base para manipulación, cálculo y automatización.
Jupyter / Colab	Entorno de notebooks y ejecución paso a paso.
Pandas y NumPy	Tratamiento de datos y operaciones numéricas.
Matplotlib	Visualización de series, métricas y resultados.
Fuentes de datos	APIs y archivos públicos o autorizados, según disponibilidad.
ChatGPT / Claude	Explicación, depuración y auditoría de código con trazabilidad.

Principios de integridad cuantitativa

- Un backtest no demuestra que una estrategia funcionará en el futuro.
- La calidad del resultado depende de la calidad, fecha y ajuste de los datos.
- La IA puede generar código incorrecto; todo resultado debe validarse.
- Se deben documentar costos, supuestos, sesgos y limitaciones.

Información del programa

Aspecto	Descripción
Duración	40 horas
Modalidad	Virtual, presencial, híbrida o con recursos grabados, según convocatoria.
Certificación	Certificación TheFinLab y CENCAD Ltda.
Respaldo	Respaldo académico con CENCAD Ltda.
Contacto	thefinlab.co/curso-finanzas-cuantitativas-ia-python info@thefinlab.co

Solicita información

Lista de interés

Recibe la próxima convocatoria, modalidad, requisitos y condiciones.

thefinlab.co/curso-finanzas-cuantitativas-ia-python
info@thefinlab.co

Contenido educativo e informativo. No constituye asesoría financiera ni recomendación de inversión. Toda inversión implica riesgos.