



Instituto de
Auditoría Interna
de Chile



Data Analytics I

Innovando en Auditoría

www.iaichile.cl - contacto@iaichile.cl - +56 9 3918 5157

Miembros de



Curso

DATA ANALYTICS I

Los profesionales de auditoría y control trabajan a diario con datos: transacciones, conciliaciones, registros contables, bases de proveedores, nóminas. Sin embargo, las herramientas tradicionales como Excel tienen límites claros cuando los volúmenes son grandes, los cruces son complejos o las tareas se repiten período a período. Python es hoy la herramienta más accesible y poderosa para superar esas limitaciones, permitiendo automatizar análisis, detectar anomalías, identificar duplicados y visualizar patrones de forma rápida y reproducible.

Además, el auge de la inteligencia artificial generativa (como los asistentes de IA) ha reducido significativamente la barrera de entrada a la programación: hoy es posible escribir y entender código con apoyo de estas herramientas, sin necesidad de ser un experto técnico. Este curso está diseñado para que el auditor desarrolle criterio sobre qué es posible hacer con los datos y cómo aplicarlo en su contexto profesional.

Dirigido a:

Profesionales del ámbito de la auditoría interna, auditoría externa, contraloría y consultoría que buscan incorporar el análisis de datos como parte de su práctica habitual.

Orientado especialmente a quienes quieren entender qué es posible hacer con los datos en su contexto de trabajo y desarrollar capacidad propia para ejecutarlo, sin depender exclusivamente de equipos técnicos.

Innovando en Auditoría

www.iaichile.cl - contacto@iaichile.cl - +56 9 3918 5157

Miembros de



Consideraciones:

Curso de nivel principiante, diseñado para quienes no tienen experiencia previa en programación. Se requiere manejo básico de Excel y familiaridad con el trabajo con datos en contextos de auditoría o control. No es necesario saber programar: el curso parte desde cero y se apoya en herramientas de inteligencia artificial generativa para facilitar el aprendizaje. **Antes del inicio se enviará un instructivo de instalación de las aplicaciones necesarias.**

OBJETIVOS

- Reconocer qué tipos de análisis de datos son posibles con Python y cuándo aplicarlo en contextos de auditoría, control interno y consultoría.
- Ejecutar análisis básicos sobre conjuntos de datos reales: detección de duplicados, cruces entre tablas, filtros, agrupaciones y estadísticos descriptivos.
- Interpretar los resultados de un análisis de datos y vincularlos con un hallazgo, riesgo o área de interés en el contexto de una revisión de auditoría.
- Distinguir las capacidades de Python frente a Excel y tomar decisiones informadas sobre cuándo cada herramienta es más adecuada, incluyendo el uso de IA generativa como apoyo al análisis.

CONTENIDO DEL CURSO

Clase 1: ¿Qué se puede hacer con los datos? Panorama de herramientas y capacidades (2h)

- Qué es Data Analytics, Machine Learning, Data Science e Inteligencia Artificial: diferencias prácticas y cuándo usar cada enfoque en auditoría.
- Cómo usar IA generativa como asistente de programación: escribir, entender y corregir código con ayuda de herramientas como Claude o Copilot.
- Configuración del entorno de trabajo: VS Code, Python y Jupyter Notebook.
- Primeros pasos en Python: variables, tipos de datos y estructuras básicas aplicadas a datos de auditoría.
- El cuaderno de trabajo del analista: cómo usar Jupyter Notebook para documentar y reproducir análisis.

Clase 2: Trabajar con tablas de datos: importar, explorar y filtrar información (2h)

- Introducción a Pandas: la herramienta para manipular tablas de datos en Python (equivalente a Excel, pero sin límites de filas).
- Cargar datos desde Excel, CSV o sistemas contables y hacer una primera inspección: tamaño, columnas, tipos de campo.
- Filtrar, ordenar y seleccionar registros: el equivalente programado de los filtros y búsquedas de Excel, aplicado a bases de transacciones o registros contables.

Clase 3: Calidad de datos: identificar y corregir problemas antes de analizar (2h)

- Detección de registros duplicados y valores faltantes: cómo identificarlos y decidir qué hacer con ellos (caso de uso: pagos duplicados, RUTs inválidos, fechas ausentes).
- Transformación y estandarización de campos: unificar formatos, corregir inconsistencias y preparar datos para el análisis.
- Cruces entre tablas: cómo unir bases de datos por campos clave, equivalente al VLOOKUP pero sobre millones de filas (caso de uso: cruzar nómina con registros de acceso, o facturas con órdenes de compra).
- Limpieza de campos de texto: estandarizar nombres, códigos y categorías que vienen inconsistentes desde los sistemas.

Clase 4: Visualizar para comunicar: gráficos que apoyan hallazgos de auditoría (2h)

- Introducción a Plotly: gráficos interactivos que permiten explorar los datos y compartir resultados con claridad.
- Gráficos de uso frecuente en auditoría: barras para comparar categorías, líneas para ver tendencias temporales, dispersión para identificar relaciones entre variables.
- Cómo construir un gráfico que cuente una historia: títulos, etiquetas y diseño orientados a comunicar hallazgos a equipos directivos.
- Visualización de distribuciones y valores atípicos: histogramas y boxplots aplicados a la detección de transacciones fuera de rango.

Clase 5: Detectar patrones, concentraciones y anomalías en datos de negocio (2h)

- Estadísticos descriptivos aplicados a auditoría: media, mediana, desviación estándar como punto de partida para identificar lo que es «normal» y lo que se sale del rango.
- Agrupación y concentración: cuánto se gasta por proveedor, por centro de costo, por región. Aplicación del principio de Pareto como criterio de priorización en auditoría.
- Tablas dinámicas en Python: agrupar, resumir y comparar datos en múltiples dimensiones simultáneamente (equivalente avanzado al groupby de Excel).
- Detección de valores atípicos (outliers): métodos para identificar transacciones inusuales por monto, frecuencia o comportamiento, como base para hallazgos de auditoría.

Clase 6: Proyecto Final (2h)

RELATOR

Hernán Alejandro Silva Pérez

Ingeniero Civil Industrial / Profesor de Matemática



Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Estadística por la Pontificia Universidad Católica de Chile, con más de 15 años combinando docencia en matemática y estadística con trabajo aplicado en análisis y ciencia de datos.

Ha desarrollado su carrera en la intersección entre auditoría y datos: fue parte del equipo de transformación digital de Auditoría Interna de la ACHS, donde lideró iniciativas de ciencia de datos, modelos de detección de anomalías y auditoría continua.

Actualmente se desempeña como Ingeniero de Auditoría Continua en Arcoprime, donde diseña modelos de priorización basados en riesgo e integra datos desde múltiples fuentes para automatizar flujos de análisis.

Su formación de posgrado refleja una actualización permanente con diplomados en Data Science e IA en la Universidad del Desarrollo, la PUC y la PUCV. Desde 2023 es relator de análisis de datos para el Instituto de Auditores Internos de Chile.



Innovando en Auditoría

www.iaichile.cl - contacto@iaichile.cl - +56 9 3918 5157

Miembros de



The Institute of
Internal Auditors

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha:

Junio: 30
Julio: 2, 7, 9, 14 y 21



Duración:

6 Sesiones de 2 horas.
12 Horas CPE



Requerimientos:

Notebook o Equipo Personal
(que permita la instalación de softwares o herramientas con permiso de administrador.)
Acceso a Internet
Porcentaje de Asistencia 75%



Horario:

18:30 a 20:30 Horas



Entregables:

Clases Online.
Ejercicios Prácticos
Material de Apoyo.
Certificado IAI Chile en formato digital.

INVERSIÓN

\$450.000
USD 550

SOCIO

\$550.000
USD 650

NO SOCIO

*Inscripciones hasta el viernes 26 de junio

MÉTODOS DE PAGO

- Webpay tarjeta de crédito o débito nacional.
- Paypal tarjeta de crédito o débito internacional.
- Transferencia electrónica bancaria nacional e internacional.

En caso de que, por circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor —situaciones fuera del control de las partes— no sea posible realizar la o las actividades de capacitación en las fechas originalmente pactadas, estas serán reprogramadas para una nueva fecha a convenir entre las partes. Las sumas pagadas o anticipadas por el cliente permanecerán en poder de IAI Chile y serán imputadas a las actividades reprogramadas.

Innovando en Auditoría

www.iaichile.cl - contacto@iaichile.cl - +56 9 3918 5157

Miembros de



The Institute of
Internal Auditors

Para más información visita nuestro sitio web www.iaichile.cl o comuníquese con nosotros y con gusto le ayudaremos



Instituto de
Auditoría Interna
de Chile

Innovando en Auditoría