



DIPLOMADO EN ANALÍTICA DE DATOS

SQL • Python + IA

El Diplomado en Análítica de Datos: **SQL • Python + IA** de CEDINSI Escuela Digital forma analistas capaces de trabajar con datos a nivel profesional. **En tres módulos progresivos, aprenderás SQL** para consultar y extraer información desde bases de datos, Python para explorar, limpiar y analizar grandes volúmenes de datos con estadística aplicada —las dos competencias más demandadas del mercado— y Power BI para llevar tus visualizaciones al nivel avanzado. Todo potenciado con Inteligencia Artificial (**ChatGPT / Microsoft Copilot**) y una introducción al Machine Learning, para consultar, procesar y analizar datos de principio a fin y convertirlos en decisiones estratégicas.



pre-requisitos:

Contar con conocimientos en Power BI nivel básico.
No se requiere experiencia previa en programación.

Módulo 1 Power BI Avanzado + IA

Modelado avanzado, DAX, time intelligence, seguridad a nivel de fila (RLS), publicación en Power BI Service y optimización. La IA genera y explica medidas DAX y narrativa de datos.

Módulo 2 SQL Server + IA

Consultas, JOINS, funciones ventana, vistas y procedimientos almacenados, y conexión SQL-Python. La IA ayuda a generar y explicar consultas SQL.

Módulo 3 Python + IA

Fundamentos de Python, pandas, estadística aplicada y visualización para análisis exploratorio de datos. La IA acelera la escritura y explicación de código.

Módulo 4 Machine Learning e IA Generativa

Introducción práctica al Machine Learning con scikit-learn e IA generativa aplicada al análisis. Puente hacia el Nivel 3 (Ciencia de Datos).

Al finalizar este diplomado podrás:

- 1** Diseñar modelos de datos avanzados en Power BI con DAX, time intelligence y seguridad a nivel de fila (RLS).
- 2** Publicar y gobernar reportes en Power BI Service para compartir con equipos de trabajo.
- 3** Consultar y analizar datos directamente en bases de datos con SQL Server (T-SQL): JOINS, CTEs y funciones ventana.
- 4** Crear vistas y procedimientos almacenados, y conectar SQL con Power BI y con Python.
- 5** Explorar, limpiar y visualizar datos con Python (pandas, Matplotlib, Seaborn) aplicando estadística descriptiva.
- 6** Aplicar una introducción práctica al Machine Learning con scikit-learn para predicción y clasificación.
- 7** Usar IA generativa (ChatGPT / Copilot) para generar y explicar código DAX, SQL y Python y acelerar todo el análisis.

Metodología y Modalidades

En CEDINSI Escuela Digital aprendes con flexibilidad y el respaldo de nuestra plataforma LMS

tu espacio central de aprendizaje 24/7



Accede a contenidos, actividades, recursos, foros y más desde cualquier dispositivo



Contenido siempre disponible y actualizado



soporte y acompañamiento académico

Aprende con **Docentes Expertos**



Carlos Ramírez

Profesional en Sistemas
Especialista en Excel y PowerBi



Edwin Tinoco

Analista de datos
Especialista en Business Intelligence



William Duvan Acosta

Magister en Gerencia
Doctorado en Educación

Una misma plataforma, tres opciones para aprender



Presencial

Aprende en nuestra sede en Bogotá con acompañamiento cercano

Clases en vivo

En nuestra sede en Bogotá

Interacción directa

Con docentes y compañeros

Acceso 24/7

A nuestra plataforma LMS



Acompañamiento permanente por WhatsApp



Online

Conéctate en vivo desde donde estés y aprende en tiempo real

Clases en vivo

Por Microsoft Teams

Interacción en tiempo real

Con docentes y compañeros

Acceso 24/7

A nuestra plataforma LMS



Acompañamiento permanente por WhatsApp



Virtual

Estudia a tu ritmo con mayor autonomía y flexibilidad

1 clase en vivo

por semana (1 hora)

Aprendizaje autónomo

con materiales y actividades

Acceso 24/7

A nuestra plataforma LMS



Acompañamiento permanente por WhatsApp

Estrategias de Aprendizaje Integradas

1

Aula Invertida: Los participantes revisan materiales en la plataforma previamente para aprovechar al máximo las sesiones en vivo con el docente.

2

Encuentros Sincrónicos: Sesiones específicas para profundizar, aclarar dudas y retroalimentar temas con interacción directa entre docente y estudiantes.

3

Trabajo Colaborativo y Talleres Prácticos: Ejercicios aplicados al entorno laboral, trabajos colaborativos y actividades interactivas que refuerzan cada concepto.

130 horas certificadas

Docente en vivo: **52 horas**

Trabajo autónomo y en plataforma: **78 Horas**

Duración: 13 semanas • 4 módulos

Lo Que Incluye el Diplomado



Plataforma LMS con videos HD acceso hasta 1 año



Clases en vivo por Microsoft Teams con docentes expertos



Repositorio de sesiones grabadas para consulta posterior



Ejercicios y exámenes prácticos con retroalimentación del docente



Seguimiento individual e informe semanal de avance



Acompañamiento permanente por grupo de WhatsApp



Talleres prácticos aplicados al entorno laboral



Certificado de Asistencia avalado por la Secretaría de Educación

CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO

1

MÓDULO 1 — Power BI Avanzado + IA
Modelado avanzado, DAX, seguridad y publicación profesional, potenciados con Inteligencia Artificial.

Unidad 1 — El Marco del Analista y Metodología CRISP-DM

- Del dashboard al dato: el rol del analista de datos profesional
- Ecosistema de datos: estructurados, semiestructurados y no estructurados
- Metodología CRISP-DM como hilo conductor del análisis
- Dónde encajan Power BI, SQL y Python en el flujo analítico

Unidad 2 — Modelado Avanzado de Datos

- Esquema estrella: tablas de hechos y dimensiones
- Cardinalidad y dirección de filtro; relaciones activas e inactivas (USERRELATIONSHIP)
- Jerarquías y tabla de fechas
- Buenas prácticas de modelado para rendimiento

Unidad 3 — DAX Avanzado con IA

- Contexto de fila vs. contexto de filtro y transición de contexto
- CALCULATE, FILTER, ALL, ALLEXCEPT y ALLSELECTED
- Variables (VAR/RETURN) e iteradores (SUMX, AVERAGEX)
- Generación y explicación de medidas DAX complejas con IA

Unidad 4 — Time Intelligence (Inteligencia de Tiempo)

- Tabla calendario marcada como tabla de fechas
- TOTALYTD, QTD, MTD y SAMEPERIODLASTYEAR
- Comparativas mes a mes y año contra año (MoM, YoY)
- Acumulados y variaciones en el tiempo

Unidad 5 — Power Query y ETL Avanzado con IA

- Lenguaje M, parámetros y funciones personalizadas
- Combinar y anexar consultas; columnas condicionales
- Gestión de errores y dataflows
- Generación de pasos de transformación en lenguaje M con IA

Unidad 6 — Modos de Conexión y Rendimiento

- Import vs. DirectQuery vs. modelos compuestos
- Modo de almacenamiento y agregaciones
- Optimización con Performance Analyzer e introducción a DAX Studio

Unidad 7 — Power BI Service: Publicación y Gobierno

- Workspaces, publicación y actualización programada (gateway)
- Apps y dataflows para distribución
- Compartir reportes con equipos de trabajo

Unidad 8 — Seguridad a Nivel de Fila (RLS)

- Roles estáticos y dinámicos con DAX (USERPRINCIPALNAME)
- Pruebas de roles y validación
- RLS con DirectQuery

Unidad 9 — Diseño y Experiencia de Reportes (UX) con IA

- Bookmarks, tooltips y drill-through
- Narrativa de datos y storytelling
- Diseño de dashboards asistido por IA; alineación con la certificación PL-300

Unidad 1 — Fundamentos de Bases de Datos Relacionales

RDBMS, tablas, claves primaria y foránea, integridad de datos
Tipos de datos y modelo relacional
Instalación de SQL Server Express y SQL Server Management Studio (SSMS)

Unidad 2 — Consultas Base y Filtrado con IA

SELECT, DISTINCT, WHERE, operadores y alias
ORDER BY y TOP
Generación y explicación de consultas SQL desde lenguaje natural con IA

Unidad 3 — Agregación y Agrupación de Datos

COUNT, SUM, AVG, MIN y MAX
GROUP BY y HAVING
Lógica condicional con CASE WHEN

Unidad 4 — Combinar Tablas (JOINS)

INNER, LEFT, RIGHT, FULL y SELF JOIN
UNION y combinación de resultados
Consultas multitabla para responder preguntas de negocio

Unidad 5 — Subconsultas y CTEs

Subconsultas simples y correlacionadas
Common Table Expressions (WITH) y CTEs recursivas

Unidad 6 — Funciones Ventana

OVER y PARTITION BY
ROW_NUMBER, RANK y DENSE_RANK
LAG, LEAD y totales acumulados

Unidad 7 — Funciones y Manejo de Datos

Funciones de fecha, texto y numéricas para análisis
Manejo de valores nulos

Unidad 8 — Vistas y Procedimientos Almacenados

Vistas para simplificar consultas frecuentes
Procedimientos almacenados (stored procedures) para lógica reutilizable

Unidad 9 — Optimización de Consultas

Índices y buenas prácticas
Lectura de planes de ejecución

Unidad 10 — Integración de SQL con Python y Power BI

Conexión SQL-Python: leer datos de SQL Server hacia pandas
Conectar Power BI a SQL Server (Import y DirectQuery)
Portabilidad: diferencias entre T-SQL, PostgreSQL y MySQL

Unidad 1 — Entorno y Fundamentos de Python con IA

Google Colab y Jupyter Notebook; Markdown
Variables, tipos de datos, listas y diccionarios
Condicionales, bucles y funciones (lo esencial para analizar)
Generación y explicación de código Python con IA

Unidad 2 — NumPy para Cálculo Numérico

Arrays y operaciones vectorizadas
Operaciones estadísticas básicas

Unidad 3 — pandas para Análisis de Datos

Series y DataFrames
Importar datos desde CSV, Excel y SQL Server
Exploración (head, info, describe) y limpieza (nulos, duplicados, tipos)
Filtrado, groupby, merge/join y pivot
Puentes con Excel: DataFrame ≈ tabla, groupby ≈ tabla dinámica, merge ≈ BuscarX

Unidad 4 — Estadística Aplicada al Análisis

Medidas de tendencia central, posición y dispersión
Análisis de correlación
Detección y tratamiento de valores atípicos
Normalización y escalado de variables

Unidad 5 — Visualización de Datos

Matplotlib: histogramas, líneas, barras y dispersión
Seaborn: correlación y distribuciones

Unidad 6 — Análisis Exploratorio de Datos (EDA)

Flujo de EDA guiado sobre un dataset de negocio
Notebook reproducible como entregable de portafolio

Unidad 1 — Introducción al Machine Learning con scikit-learn

Qué es el Machine Learning: aprendizaje supervisado vs. no supervisado
Regresión vs. clasificación
Flujo de un modelo: train/test, entrenamiento, predicción y evaluación
Un ejemplo de regresión (predicción) y uno de clasificación (regresión logística, árbol o KNN)
Interpretación de resultados en clave de negocio

Unidad 2 — IA Generativa Aplicada al Análisis de Datos

Microsoft Copilot en Power BI y Excel: medidas DAX, resúmenes y narrativa
ChatGPT y LLMs para generar y explicar código SQL y Python
Prompt engineering aplicado a datos
Buenas prácticas: verificación de resultados, privacidad y limitaciones



PBX: 7444442
Carrera 16 # 52-26 Galerías
cedinsi.edu.co
Bogotá - Colombia

Síguenos en:

