150 Años UNI
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

info UNI
CENTRO DE FORMACIÓN INFOUNI



CURSO GRATUITO

PYTHON APLICADO A BASE DE DATOS ASISTIDO CON IA

Duración: 12 horas cronológicas

¡Inscríbete ahora! 922737322 / 924508711

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

CENTRO DE FORMACIÓN INFOUNI

PRESENTACIÓN



Aprende a utilizar **Python** como una herramienta clave para la gestión y análisis de datos. Durante el curso desarrollarás habilidades para consultar bases de datos, procesar información, crear indicadores, generar visualizaciones y aprovechar herramientas de **Inteligencia Artificial** para optimizar procesos y apoyar la toma de decisiones basadas en datos.

OBJETIVOS

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Gestión y análisis de datos: Capacitar a los participantes en el uso de Python como herramienta principal.
- Conectividad y consulta: Integrar y realizar consultas efectivas en bases de datos.
- Procesamiento de información: Manipular y transformar datos de manera eficiente.
- Toma de decisiones: Construir indicadores clave (KPIs) y generar visualizaciones de datos impactantes.
- Productividad con IA: Apoyarse en herramientas de Inteligencia Artificial para optimizar procesos y mejorar la toma de decisiones basada en datos.

CONTENIDO DEL CURSO

Clase 1: Fundamentos de Python para el Análisis de Datos

- Introducción a Python y aplicaciones en análisis de datos.
- Variables y tipos de datos (int, float, string y bool).
- Operadores aritméticos, relacionales y lógicos.
- Estructuras condicionales (if, if-else, if-elif-else).
- Bucles for y while.
- Listas y diccionarios.
- Funciones y retorno de valores.
- Manejo de errores mediante try-except.

Clase 2: Conexión y Gestión de Datos con MySQL

- Conceptos básicos de bases de datos relacionales.
- Tablas, registros, campos y relaciones.
- Sentencias SQL fundamentales: SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE.
- Filtrado y ordenamiento de información con WHERE y ORDER BY.
- Agrupación de datos mediante GROUP BY.
- Conexión a MySQL utilizando mysql-connector-python.
- Cursores y ejecución de consultas desde Python.
- Obtención de registros con fetchone() y fetchall().
- Consultas parametrizadas y buenas prácticas.

Clase 3: Análisis de Datos con Pandas

- Introducción a Pandas y estructuras DataFrame.
- Importación de datos desde MySQL hacia Pandas.
- Exploración de información con head(), info() y describe().
- Selección y filtrado de registros.
- Ordenamiento y transformación de datos.
- Creación de nuevas columnas.
- Agrupación y resumen de información.
- Cálculo de indicadores y métricas.
- Exportación de resultados a Excel y CSV.

Clase 4: Visualización de Datos e IA como Asistente

- Introducción a Matplotlib.
- Gráficos de barras.
- Gráficos de líneas.
- Gráficos circulares.
- Visualización de información a partir de DataFrames de Pandas.
- Generación de indicadores visuales.
- Uso de IA como apoyo para generar consultas SQL.
- Uso de IA para crear código en Python, Pandas y Matplotlib.
- Interpretación básica de resultados mediante IA.
- Proyecto integrador: MySQL, Pandas, visualización e IA.