

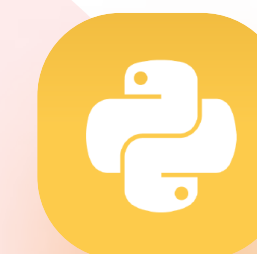
Curso de: //



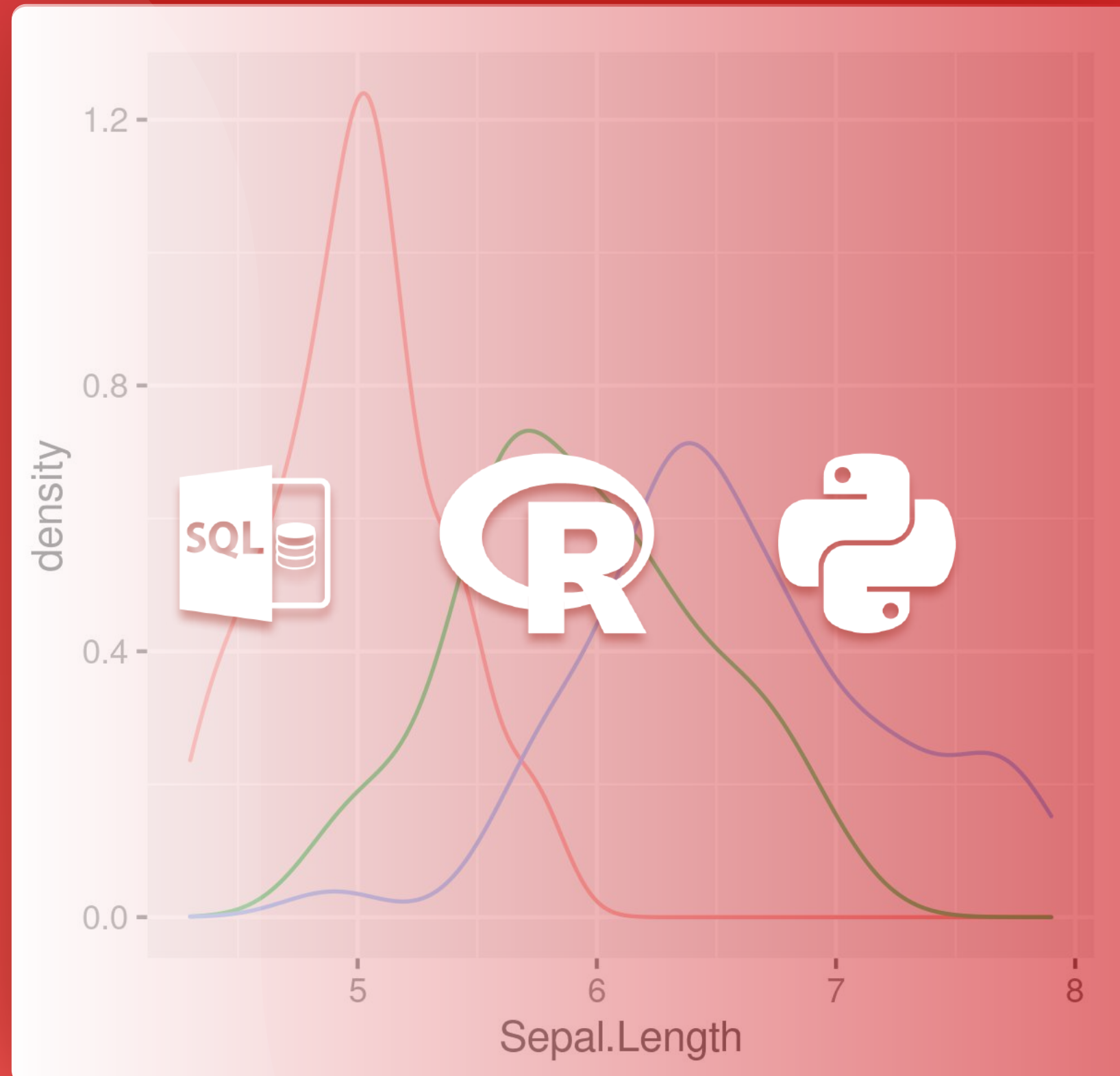
de la Ciencia de Datos: SQL, R y Python


Cursos de programación AMAT

¡Participa!




# OBJETIVO



1.  El objetivo de este curso es proporcionar a los participantes los conocimientos básicos necesarios para comenzar a manejar la programación en:

2. **SQL, R, Python**

Y explotar al máximo las capacidades e interacciones entre estos lenguajes. 

# AL FINALIZAR

## ESTE CURSO PODRÁS:



2.

- Comprender y utilizar las principales funcionalidades de SQL para gestionar y manipular bases de datos.
- Realizar análisis y visualización de datos básicos utilizando R.
- Desarrollar scripts y aplicaciones básicas en Python para el análisis de datos.
- Integrar las capacidades de SQL, R y Python para llevar a cabo análisis completos y multifacéticos.
- Implementar técnicas básicas de ciencia de datos y análisis estadístico para resolver problemas prácticos. >

# A QUIÉN VA DIRIGIDO:

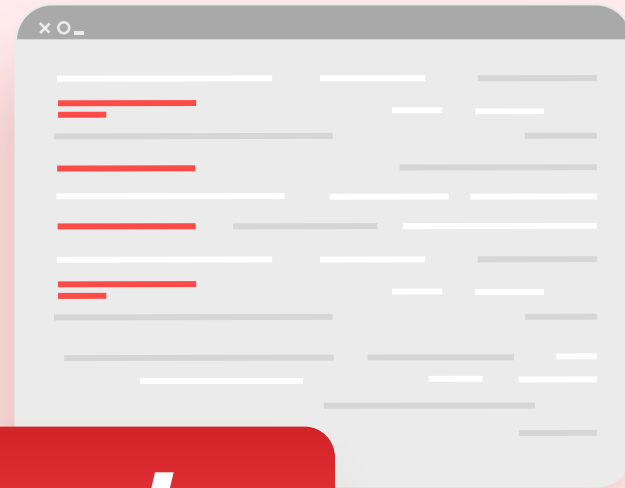
3.

Este curso está dirigido a profesionales, estudiantes y entusiastas del análisis y la ciencia de datos que desean adquirir conocimientos básicos en programación utilizando SQL, R y Python. Es ideal para:

- Analistas de datos que buscan mejorar sus habilidades técnicas.
- Profesionales en áreas de negocio que deseen comprender y manejar datos de manera más efectiva.
- Estudiantes de carreras relacionadas con la informática, economía, finanzas, ingeniería y ciencias sociales.
- Personas interesadas en iniciar una carrera en ciencia de datos y análisis de datos.
- Aquellos que deseen integrar y utilizar herramientas estadísticas avanzadas y de ciencia de datos en su trabajo diario.

## Módulo 01

### Introducción a SQL



1

#### 1: // Conceptos Básicos y Comandos Principales

1. Introducción a las bases de datos relacionales
2. Conectarse a una base de datos
3. Comandos SELECT, FROM, WHERE
4. Filtrado y ordenación de datos

#### 2: // Manipulación de Datos

1. Operaciones CRUD (Create, Read, Update, Delete)
2. Comandos INSERT, UPDATE, DELETE
3. Uso de JOINS (INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN)
4. Agrupación y funciones de agregado (GROUP BY, HAVING, COUNT, SUM, AVG, etc.)

#### 3: // Consultas Avanzadas

1. Subconsultas y consultas anidadas
2. Vistas y procedimientos almacenados
3. Índices y optimización de consultas
4. Buenas prácticas en SQL

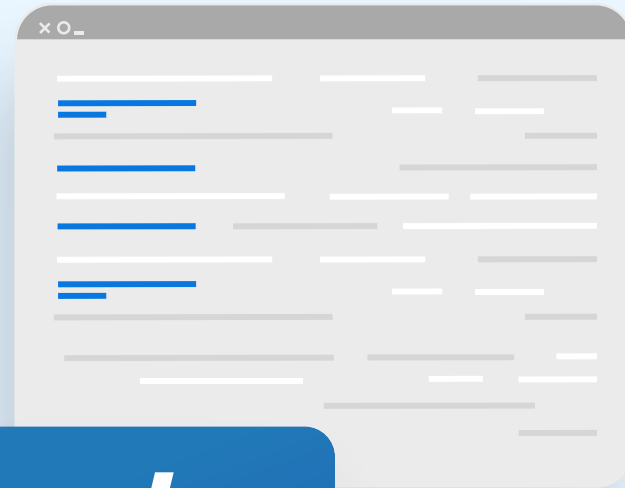
#### 4: // Aplicaciones Prácticas y Casos de Estudio

1. Casos de estudio aplicados
2. Ejercicios prácticos y resolución de problemas

## Módulo 02

### Introducción a R

1



#### 1: // Fundamentos de R y Manipulación de Datos

1. Introducción a R y RStudio
2. Tipos de datos en R (vectores, matrices, data frames, listas)
3. Importación y exportación de datos (CSV, Excel, bases de datos)
4. Manipulación de datos con dplyr (select, filter, mutate, summarize)

#### 2: // Visualización de Datos

1. Introducción a ggplot2
2. Gráficos básicos (barras, líneas, dispersiones)
3. Personalización de gráficos (colores, temas, etiquetas)
4. Gráficos avanzados (facetado, gráficos de cajas, histogramas)

#### 3: // Análisis Estadístico Básico

1. Estadísticas descriptivas (media, mediana, desviación estándar)
2. Pruebas de hipótesis
3. Correlación y regresión lineal simple
4. Interpretación de resultados estadísticos

#### 4: // Aplicaciones Prácticas y Casos de Estudio

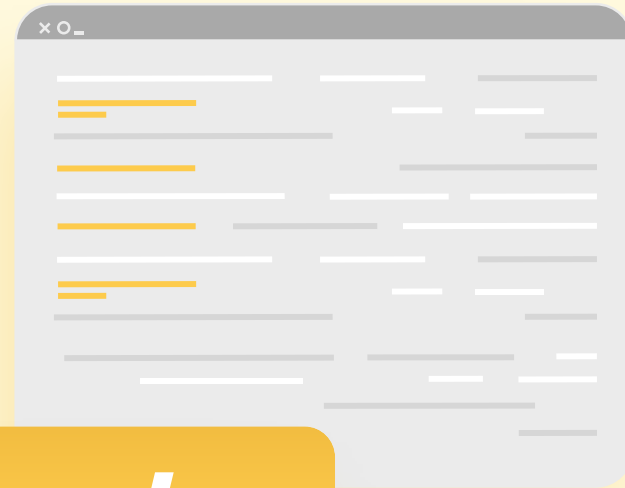
1. Casos de estudio aplicados
2. Ejercicios prácticos y resolución de problemas



## Módulo 03

### Introducción a Python

3



#### 1: // Fundamentos de Python y Manipulación de Datos

1. Introducción a Python y Jupyter Notebooks
2. Tipos de datos en Python (listas, tuplas, diccionarios, conjuntos)
3. Control de flujo (if, for, while)
4. Manipulación de datos con pandas (DataFrames, Series, lectura/escritura de archivos)

#### 2: // Visualización de Datos

1. Introducción a Matplotlib y Seaborn
2. Gráficos básicos (líneas, barras, dispersión)
3. Personalización de gráficos (colores, estilos, etiquetas)
4. Gráficos avanzados (facetado, gráficos de cajas, histogramas)

#### 3: // Análisis y Manipulación de Datos

1. Limpieza y preparación de datos
2. Análisis exploratorio de datos (EDA)
3. Regresión lineal y clasificación simple

#### 4: // Aplicaciones Prácticas y Casos de Estudio

1. Casos de estudio aplicados
2. Ejercicios prácticos y resolución de problemas

## Módulo 04

### Integración de SQL, R y Python

4

#### 1: // Análisis y Manipulación de Datos

1. Conectando R y Python a bases de datos SQL
2. Uso de paquetes como RMySQL, RPostgreSQL, pymysql, sqlalchemy
3. Ejemplos prácticos de extracción de datos desde SQL y análisis en R y Python
4. Flujo de trabajo completo: desde la extracción de datos, limpieza y análisis hasta la visualización
5. Integración de análisis en R y Python para enriquecer la visualización y el reporte
6. Desarrollo de un mini-proyecto que combine las capacidades de SQL, R y Python



Profesor que  
imparte:

**M.C. EDGAR**

**ALARCÓN**

### Formación Académica:

- Maestría con mención honorífica en Ciencias Matemáticas, UNAM.
- Licenciatura en Actuaría, UNAM.
- Diplomado en minería de datos, UNAM.

### Experiencia Profesional:

- Gerente de Inteligencia de Negocio y Análisis de Clientes en Grupo Salinas.
- Consultor de reaseguro en la empresa multinacional MSG - Global Solutions.
- Instructor de programación estadística de AMAT y en la UNAM.
- Catedrático Universitario impartiendo diversas asignaturas en la facultad de ciencias y jurado en exámenes profesionales.

### Software

#### Programación en:

- Excel (VBA).
- Latex.
- Java.
- C++.

#### Gestión de Base de Datos:

- SQL.

#### Paquetería Estadística:

- Python.
- R.
- SAS.



# MODALIDAD

100% Live Streaming

- Con uso de la mejor plataforma a nivel mundial para transmisión en vivo.
- Clases totalmente en vivo.
- Preguntas al instructor en tiempo real.
- Alta calidad en audio y video.
- Conéctate desde tablet, celular o laptop.
- Sólo requieres de una conexión a internet.







# A CONSIDERAR...

# EL CURSO...

- En caso de requerir factura, favor de solicitarla al momento de la inscripción ya que solo se podrá efectuar dentro del mes en que se realizó el pago del curso.
- Si existe cancelación del curso por parte de AMAT, a los participantes que hayan realizado alguna aportación, le será devuelta su inversión, o bien, se les hará válida la aportación para otros cursos.
- Si el alumno desea realizar la cancelación de inscripción, la penalización será equivalente a un 50% del monto que haya depositado. Una vez iniciado el curso la penalización por cancelación de curso será del 90% del valor depositado hasta ese momento y no podrá ser utilizado para el pago o apartado de otro curso.

Curso de: //



de la Ciencia de Datos: SQL, R y Python



¡Contáctanos  
y participa!



info@amatinfo.com



+52 55 55 44 07 51



+52 55 55 44 07 51