



**CTIC  UNI**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Programa de Iniciación Tecnológica PIT - 2025

## *CERTIFICADO*

Otorgado a

**DAVID SEVAN REYES**

---

**Por haber aprobado el curso de**

**SQL - BASE DE DATOS 1**

**Realizado del 30 de julio al 11 de agosto del presente, con una duración de 16 horas.**

Lima, setiembre de 2025



  
Mag. Ing. Rubén Arturo Borja Rosales  
JEFE OTI - UNI

N° Certificado: 017 - 0080527



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**CTIC  UNI**

### Temario del Curso:

#### **SQL - BASE DE DATOS 1**

- Bases de datos de Microsoft SQL Server 2022
- ¿Qué es SQL? ¿Qué es Microsoft SQL Server?
- Ediciones y características de Microsoft SQL Server 2022.
- Instalación de Microsoft SQL Server 2022.
- Instalación y configuración de Management Studio.
- Introducción a las consultas en SQL Server 2022.
- Creación y administración de bases de datos.
- Creación y administración de esquemas.
- Tipos de datos en SQL Server 2022.
- Creación de Tipos de datos creados por el usuario.
- Instalación de las bases de datos de ejemplos
- Diseño y Mantenimiento de Tablas en SQL Server 2022.
- Introducción al diseño de tablas. Tipos de datos del sistema.
- Tipos de datos creados por el usuario.
- Mantenimiento de esquemas y relaciones entre tablas.
- Normalización de bases de datos. Restricciones de integridad y reglas de validación.
- Inserción, actualización y eliminación de filas en tablas.
- Consultas avanzadas en SQL Server 2022
- Preparación del escenario. Consultas a múltiples tablas utilizando joins.
- Filtros de filas utilizando operadores de relación y lógicos.
- Funciones de conversión y manipulación de valores.
- Búsqueda basada en cadenas de caracteres, rangos de valores y conjuntos de valores
- Manipulación de valores NULL. Funciones de manipulación de fechas y horas.
- Agrupamiento y agregación de datos en SQL Server 2022.
- La cláusula GROUP BY y HAVING. Funciones de agregación (SUM, AVG, COUNT, etc.)
- Uso de GROUP BY con los operadores ROLLUP y CUBE.
- Uso de funciones analíticas (RANK, ROW\_NUMBER, etc.)
- Combinaciones y subconsultas en SQL Server 2022.
- Combinaciones o joins (INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN)
- Uso de alias para hacer referencia a las tablas. Uso de subconsultas.
- Uso de operadores relacionales en subconsultas.
- Vistas y programación avanzada en SQL Server 2022.
- ¿Qué es una vista?
- ¿Cómo crear una vista en SQL Server 2022?
- ¿Cómo utilizar una vista en SQL Server 2022?
- Ventajas y desventajas de usar vistas.
- Encriptado y seguridad de vistas.
- Consulta de vistas encriptadas mediante T-SQL.

**Nota final: 18 (Dieciocho)**

**N° Certificado: 017 - 0080527**