CTIC UNI

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

### Programa de Iniciación Tecnológica PIT - 2025

# *CERTIFICADO*

**Otorgado a**

## ROSANA GUEVARA VASQUEZ

**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 - 0080138**

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: BORJA ROSALES Ruben Arturo FAU 20168004359 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 12/09/2025 20:41:05-0500

# 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:** **16 (Dieciseis)**

**N° Certificado: 017 - 0080138**