CTIC UNI

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

### Programa de Iniciación Tecnológica PIT - 2025

# *CERTIFICADO*

**Otorgado a**

## YICSSON JOSEF CAMACHO RAMOS

**Por haber aprobado el curso de**

**SQL - BASE DE DATOS 1**

**Realizado del 02 de mayo al 13 de mayo del presente, con una duración de 16 horas.**

Lima, mayo de 2025

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

**N° Certificado: 017 - 0032642**

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: BORJA ROSALES Ruben Arturo FAU 20168004359 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 31/05/2025 12:15:08-0500

# 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
- 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
- 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
- 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.)
- Ejercicios prácticos de aplicación
- 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
- Ejercicios prácticos de aplicación.
- 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

**Nota final:** **18 (Dieciocho)**

**N° Certificado: 017 - 0032642**