

Curso gratuito de

SQL SERVER - BÁSICO

DESCRIPCIÓN

Este curso te proporcionará un conocimiento más profundo y práctico de la gestión de bases de datos utilizando Microsoft SQL Server 2022. Aprenderás a diseñar, crear y administrar bases de datos eficientes y confiables, así como a manipular y consultar datos de manera efectiva.

A través de una combinación de teoría y práctica, explorarás una amplia gama de temas clave que incluyen la instalación y configuración de SQL Server, el modelado de datos, el diseño de esquemas de bases de datos, la creación y modificación de tablas, la definición de restricciones y relaciones, la escritura de consultas SQL, la optimización del rendimiento de consultas y la gestión de transacciones.

Nuestro enfoque práctico te permitirá aplicar tus conocimientos en escenarios del mundo real, resolviendo desafíos y problemas comunes que puedes encontrar en tu carrera profesional. Además, trabajarás en proyectos prácticos que te ayudarán a fortalecer tus habilidades y a construir un portafolio sólido que demuestre tu experiencia en SQL Server.

¡Inscríbete en este curso y adquiere las habilidades necesarias para convertirte en un experto en Microsoft SQL Server 2022!



INFORMACIÓN GENERAL



Modalidad

Virtual
(Zoom + YouTube)



Duración

4 Sesiones



Horas

16 horas

¿QUÉ APRENDERÁS EN ESTE CURSO?

- ☒ Introducción a SQL Server: Conocerás qué es SQL Server, sus características principales y las distintas ediciones disponibles. Aprenderás a instalar y configurar SQL Server en tu entorno.
- ☒ Diseño y creación de bases de datos: Aprenderás los principios del diseño de bases de datos relacionales y cómo crear bases de datos en SQL Server. Explorarás el lenguaje de definición de datos (DDL) para crear tablas, definir restricciones y establecer relaciones entre tablas.
- ☒ Manipulación y consulta de datos: Aprenderás a utilizar el lenguaje de manipulación de datos (DML) para insertar, actualizar y eliminar datos en las tablas. Además, te familiarizarás con el lenguaje de consulta de datos (DQL) para realizar consultas y extraer información de la base de datos.
- ☒ Consultas avanzadas: Profundizarás en las técnicas avanzadas de consulta utilizando cláusulas JOIN para combinar datos de varias tablas, funciones de agregación para realizar cálculos sobre grupos de datos y subconsultas para consultar datos de forma más compleja.
- ☒ Materiales del curso: Los podrán encontrar en PIT Virtual, así como los links de las grabaciones de las clases.

DIRIGIDO A

Este curso está dirigido a alumnos de pregrado de todas las universidades.

BENEFICIOS

- ☒ Acceso al aula virtual (PIT Virtual).
- ☒ Grabaciones de las clases.
- ☒ Materiales descargables.

Certificado

El certificado digital es opcional.

Al aprobar el curso con un promedio final mayor o igual a 12, el participante recibirá un certificado digital emitido por la Universidad Nacional de Ingeniería.

Los alumnos que no hayan aprobado el curso podrán recibir una constancia digital de asistencia, emitida por la Universidad Nacional de Ingeniería, si han asistido al menos al 75% de las clases.



EVALUACIÓN

- ☒ En cada sesión se realizará una evaluación la cual estará sujeta a una calificación.

- ☒ **La nota del curso se obtendrá de la siguiente manera:**

Si el curso cuenta con cuatro minitest, se deberá eliminar la menor de estas notas. Las más altas se sumarán al doble de la evaluación final según la siguiente fórmula:

$$Nota\ Final = \frac{Suma\ (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) - Min(P_1 + P_2 + P_3 + P_4) + 2 * Ex_{final}}{5}$$

- ☒ La asistencia a cada sesión se apertura automáticamente en la plataforma PIT VIRTUAL durante el horario de la clase.

TEMARIO

DEL CURSO

SESIÓN 1:

INTRODUCCIÓN A SQL SERVER 2022

- 1.¿Qué es SQL Server?
- 2.Ediciones de Microsoft SQL Server 2022
- 3.Instalación de Microsoft SQL Server 2022
- 4.Instalación de Management Studio
- 5.Tipos de consultas en SQL Server 2022
- 6.Creación de la base de datos
- 7.Eliminación de la base de datos
- 8.Ejercicios de aplicación

MANTENIMIENTO DE TABLAS EN SQL SERVER 2022

- 1.Introducción al diseño de tablas
- 2.Tipos de datos
- 3.Creación de los esquemas en SQL Server
- 4.Claves primarias
- 5.Claves foráneas
- 6.Restricciones de integridad
- 7.Normalización de bases de datos
- 1.Ejercicios de aplicación.



OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE DATOS

- 1.Preparación del escenario
- 2.La inserción de filas o registros
- 3.Uso de los valores por defecto
- 4.La propiedad Identity
- 5.La actualización de los datos
- 6.La eliminación de las filas
- 7.La eliminación de todas las filas de una tabla
- 8.Ejercicios de aplicación.

SESIÓN 2: INTRODUCCIÓN A LAS CONSULTAS

- 1.Preparación del escenario
- 2.Consultas a las tablas
- 3.Estableciendo filtros de fila usando operadores de relación y lógicos
- 4.Uso de la función Convert y Cast
- 5.Búsqueda basada en cadena de caracteres
- 6.Búsqueda basada en rango de valores
- 7.Búsqueda basada en conjunto de valores
- 8.Manipulación de valores NULL
- 9.Funciones de manipulación de fechas.

AGRUPAMIENTO Y AGREGACIÓN DE DATOS

- 11.Funciones de agregación
- 2.La cláusula group by
- 3.Uso de Group by con los operadores RollUp y Cube
- 4.Ejercicios de aplicación.

SESIÓN 3:

CONSULTAS A MÁS DE UNA TABLA

1. Combinaciones o joins
2. Uso de alias para hacer referencia a las tablas
3. Uso de inner join, left outer join, right outer join y full outer join
4. Uso de cros join.

SUBCONSULTAS

1. Subconsulta que entrega un solo valor
2. Subconsulta que entrega un conjunto de valores (varias filas, 1 columna)
3. Subconsulta correlacionada.

SESIÓN 4:

VISTAS

1. ¿Qué es una vista?
2. Ventajas y desventajas de usar vistas
3. Creación de vistas
4. Consideraciones al crear las vistas
5. Modificación de vistas
6. Eliminación de vistas
7. Encriptado de las vistas
8. Averiguar cual es la consulta que ejecuta la vista encriptada.

DOCENTE

Edgard Lucho Lutgardo

Es un destacado docente reconocido por su especialización en lenguajes de programación, bases de datos e inteligencia de negocios. Actualmente, imparte clases en prestigiosas instituciones académicas. Es docente en la Oficina de Tecnologías de la Información de la Universidad Nacional de Ingeniería (OTI UNI), así como en la Dirección de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible-CEPS-UNI y en el Centro de Proyección Social y Responsabilidad Social de la FIM – CPSRS-UNI.

Con una destacada trayectoria en el sector público y privado, Edgard Lucho trabaja como Administrador de Bases de Datos en Microsoft SQL Server, donde ha adquirido un sólido conocimiento en el manejo y optimización de bases de datos. Además, se desempeña como Analista Programador e Inteligencia de Negocios en empresas privadas, aplicando sus habilidades en el desarrollo de soluciones tecnológicas y análisis de datos para la toma de decisiones empresariales.





**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA**

OTI  UNI



**TRANSFORMACIÓN
digital**