



## Microsoft SQL Server 2016 básico 35 horas presenciales

### DIRIGIDO A:

Programadores o usuarios que trabajen con una base de datos y necesiten introducir, modificar y recuperar información mediante el lenguaje SQL.

### OBJETIVO

Que el alumno conozca el lenguaje transact. SQL, el cual es una versión de SQL (Lenguaje estructurado de consultas) del administrador de Microsoft SQL Server 2016.

### PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

Es indispensable que el alumno sepa el sistema operativo Windows, también que el alumno tenga conocimientos básicos de programación.

### PERFIL DEL INSTRUCTOR

Personal calificado con experiencia y cuentan con estudios de maestría y la mayoría han sido formados en los programas de posgrado que imparte este Centro de Investigación, con registro en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

## Contenido

### 1. INTRODUCCIÓN A SQL SERVER 2016

- 1.1 Definición de una base de datos relacional
- 1.2 Conceptos básicos
- 1.3 Requisitos de SQL Server 2016

### 2. SENTENCIAS BÁSICAS DE SQL

- 2.1 Selección de los datos a mostrar (Clausula Select)
- 2.2 Operaciones aritméticas
- 2.3 El valor Null
- 2.4 Uso de alias
- 2.5 Concatenación

### 3. CONDICIONANDO Y ORDENANDO DATOS

- 3.1 Limitando los registros a mostrar (clausula where)
- 3.2 Operadores de comparación
- 3.3 Operadores lógicos
- 3.4 Ordenando datos (Clausula Order By)



## **4. FUNCIONES DE RENGLÓN SIMPLE**

- 4.1 Funciones de cadena
- 4.2 Funciones numéricas
- 4.3 Funciones para fecha
- 4.4 Funciones para conversión
- 4.5 Anidamiento de funciones

## **5. CONSULTAS DE VARIAS TABLAS**

- 5.1 Uniendo tablas (inner joins)
- 5.2 Tratamiento de nulos (outer joins: left join y right join)

## **6. AGRUPAMIENTO DE DATOS**

- 6.1 Funciones de renglón múltiple
- 6.2 Agrupando datos (clausula group by)
- 6.3 Condicionando grupos de datos (clausula having)

## **7. SUBCONSULTAS**

- 7.1 Operadores in, any y all

## **8. MANIPULACIÓN DE TABLAS**

- 8.1 Creación de tablas
- 8.2 Eliminación de tablas
- 8.3 Modificación de tablas
- 8.4 Agregación de restricciones a la tabla

## **9. MANIPULACIÓN DE DATOS**

- 9.1 Agregación de nuevos registros
- 9.2 Modificación de registros
- 9.3 El valor Null
- 9.4 Eliminación de registros

## **PRÁCTICAS A DESARROLLAR**

- 1. Diseño de la base de datos
- 2. Creación de la base de datos
- 3. Recuperación de la base de datos
- 4. Operaciones aritméticas con campos y constantes
- 5. Cambio de títulos en las columnas
- 6. Selección de registros específicos a mostrar
- 7. Uso de funciones para manipulación de datos
- 8. Selección de datos de distintas tablas
- 9. Generación de resúmenes de información de las tablas
- 10. Obtención de datos para ser usados en otras consultas

11. Creación, modificación y eliminación de tablas
12. Introducción, modificación y eliminación de datos