



# PROGRAMACIÓN CON TRANSACT-SQL

## PRESENTACIÓN

TRANSACT-SQL (T-SQL) extiende el estándar de SQL para incluir programación procedimental, funciones de usuario, variables locales, estructuras de control, control de errores, gestión de transacciones, etc.

T-SQL es un lenguaje muy potente que te permite definir casi cualquier tarea que quieras ejecutar sobre la base de datos; incluye características propias de cualquier lenguaje de programación, características que te permiten definir la lógica necesaria para el tratamiento de datos.

En el desarrollo de aplicaciones en general, muchas veces te encuentras con la duda de si la lógica de negocio lo programamos en la aplicación, por ejemplo, con Java, o en la base de datos con procedimientos almacenados. Tal vez aplicar una solución mixta, parte de la lógica en la aplicación y parte en la base de datos.

La posibilidad de que desarrolles las reglas de negocio en procedimientos almacenados puede representar muchas ventajas, por ejemplo, si hay algún cambio en la regla de negocio, puede que sea suficiente la actualización el procedimiento almacenado, y no harías ningún cambio en la aplicación.

Al estudiar este curso te estás preparando como programador para que puedas desempeñarte como programador de base de datos SQL Server.

## PÚBLICO OBJETIVO

Este curso está dirigido a estudiantes y profesionales de ingeniería de sistemas, computación e informática, y carreras afines que quieran especializarse en la programación de base de datos SQL Server.

También está dirigido a los profesionales que de alguna manera están involucrados en proyectos de TI de manera directa o indirecta, este curso les permitirá tener un panorama más amplio sobre la gestión de datos.

En general, este curso te permite enriquecer tu CV y podrás conseguir mejoras remunerativas y/o nuevas responsabilidades en tu empresa.



## CARACTERÍSTICAS

- HORAS TOTALES: 24
- NUMERO DE SESIONES: De acuerdo al horario
- MATERIAL DEL CURSO: Formato digital
- CERTIFICADO DEL CURSO: Si cumple con los criterios de éxito

## HERRAMIENTAS Y SOFTWARE

- Sistema Operativo Windows
- Microsoft SQL Server
- Microsoft SQL Server Management Studio

## REQUISITOS

Se recomienda que el estudiante tenga conocimientos de base de datos relacionales y su implementación en Microsoft SQL Server.

## METODOLOGÍA

En el desarrollo del curso se aplicará el aprendizaje colaborativo, el autoaprendizaje y el "aprender haciendo". Las técnicas que se usarán son: Método de casos, debate y el ABP.

## MERCADO LABORAL

Al finalizar el curso podrás desempeñarte como programador de bases de datos SQL Server, entre las tareas que desarrollarás se encuentran las siguientes:

- Implementar diferentes tipos de funciones.
- Implementar procesos mediante procedimientos almacenados.
- Gestionar cursores y tablas temporales.
- Dar mantenimiento a funciones y procedimientos almacenados

## EVALUACIÓN

El estudiante será evaluado de la siguiente manera:

1. Cuatro prácticas calificadas: PC1, PC2, PC3 y PC4
2. Un Examen Final
3. Promedio de prácticas (PP): Se promedian las 3 mejores notas de prácticas
4. Promedio Final (PF):

$$PF = \frac{PP + EF}{2}$$

5. Criterio de éxito: Asistencia mínima 80% y nota mínima aprobatoria 14

## CONTENIDO

| UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|--------|---|
| 1      | <b>GESTIÓN DE ÍNDICES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Concepto</li><li>▪ Acceso a los datos</li><li>▪ Criterios para crear índices</li><li>▪ Creación de índices</li><li>▪ Mantenimiento de índices</li></ul> |
| 2      | <b>FUNDAMENTOS GENERALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Introducción</li><li>▪ Reglas de formato de los identificadores</li><li>▪ Las expresiones</li><li>▪ Otros elementos del lenguaje</li></ul>           |
| 3      | <b>FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bloque anónimo</li><li>▪ Funciones</li><li>▪ Procedimientos</li><li>▪ Elementos de programación</li></ul>                                      |
| 4      | <b>ESTRUCTURAS DE CONTROL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bloque</li><li>▪ Estructuras condicionales</li><li>▪ Estructuras de bucle</li></ul>   |

| UNIDAD | DESCRIPCIÓN   |
|--------|---|
| 5      | <b>GESTIÓN DE DATOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Insertando datos</li><li>▪ Actualizando datos</li><li>▪ Eliminando filas</li><li>▪ Combinando datos</li><li>▪ Gestión transacciones</li></ul> |
| 6      | <b>GESTIÓN DE ERRORES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Control de errores</li><li>▪ Manejo de excepciones</li></ul>  |
| 7      | <b>TRABAJANDO CON CURSORES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trabajando con cursores</li><li>▪ Control de un cursor</li><li>▪ Bucle de extracción</li><li>▪ Uso de tablas temporales</li></ul>      |
| 8      | <b>GESTIÓN DE TRIGGERS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Introducción</li><li>▪ Tipos de triggers</li><li>▪ Ámbito de los triggers</li><li>▪ Mantenimiento de triggers</li></ul>                    |