



# SQL SERVER

Sistema de gestión de bases de datos relaciones

## Defición:



Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de Microsoft diseñado para el entorno empresarial. Se ejecuta en T-SQL, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas.

# ¿Qué es T-SQL?

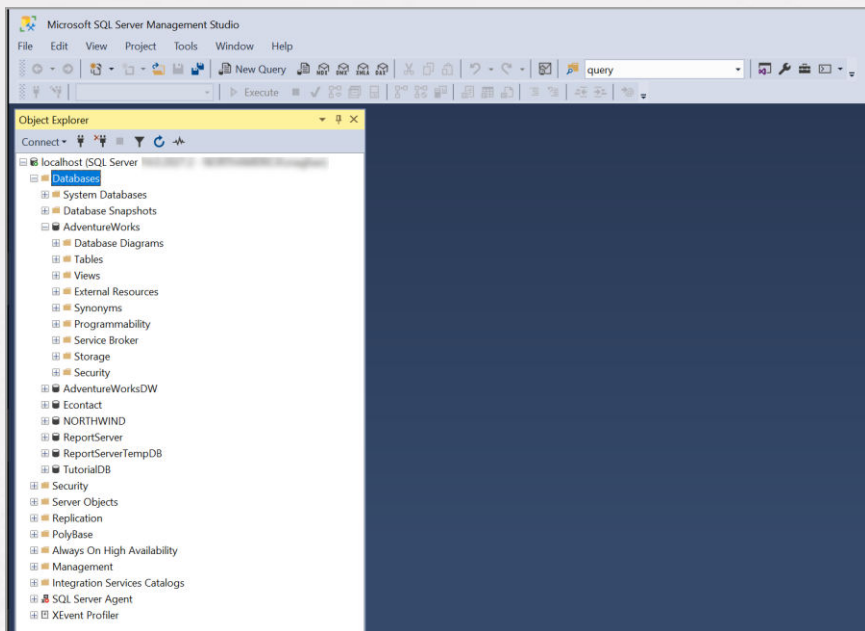
Conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar.

T-SQL es fundamental para trabajar con servicios y productos de Microsoft SQL. Todas las herramientas y aplicaciones que se comunican con una base de datos SQL lo hacen enviando comandos T-SQL.

# Características de Microsoft SQL Server:

- Escalable, estable y seguro.
- Soporta transacciones, procedimientos almacenados, disparadores, vistas y tipos de tablas personalizados.
- Entorno gráfico de gestión y administración (Management Studio)
- Permite trabajar en modo cliente-servidor

# SQL SERVER Managament Studio



SQL Server Management Studio (SSMS) es un entorno integrado para administrar cualquier infraestructura de SQL.

Explorador de objetos.

Explorador de plantillas.

Explorador de soluciones.

# Seguridad y Autenticación

1. La **autenticación de Windows** (modo predeterminado), se confía en las cuentas de usuario y grupo específicas de Windows. Los usuarios de Windows que ya hayan sido autenticados no tienen que presentar credenciales adicionales.
2. El **modo mixto** admite la autenticación tanto de Windows como de SQL Server (login-pass).

# Copias de seguridad

Se pueden realizar desde el Management Studio de forma muy sencilla o utilizando scripts escritos en T-SQL.

La copia de seguridad se almacena en un archivo con extensión .bak

# Ejemplo de transacción

```
BEGIN TRY
  BEGIN TRANSACTION
    UPDATE cuentas SET balance = balance - 1250 WHERE nombreCliente = 'Antonio';
    UPDATE cuentas SET balance = balance + 1250 WHERE nombreCliente = 'Claudio';
  COMMIT TRANSACTION
  PRINT 'Transacción completada'
END TRY
BEGIN CATCH
  ROLLBACK TRANSACTION
  PRINT 'Transacción cancelada'
END CATCH
```

10 %

Messages

(1 row(s) affected)

(1 row(s) affected)

Transacción completada

- ✓ Si una transacción tiene éxito, todas las modificaciones de los datos realizadas durante la transacción se confirman y se convierten en una parte permanente de la base de datos.
- ✗ En caso contrario, se revierten los cambios con ROLLBACK



# Ejemplo de procedimiento almacenado

```
CREATE PROCEDURE #spu_ObtenerTablasColumnas
AS
SELECT t.TABLE_SCHEMA, t.TABLE_NAME, COUNT(1) AS NUMERO_COLUMNAS
FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES t
INNER JOIN INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS c
on t.TABLE_SCHEMA = c.TABLE_SCHEMA
and t.TABLE_NAME = c.TABLE_NAME
GROUP BY t.TABLE_SCHEMA, t.TABLE_NAME
ORDER BY 1,2
GO

EXEC #spu_ObtenerTablasColumnas
```

Grupo de una o varias instrucciones T-SQL que contienen instrucciones de programación que realizan operaciones en la base de datos.

100 %

Results Messages

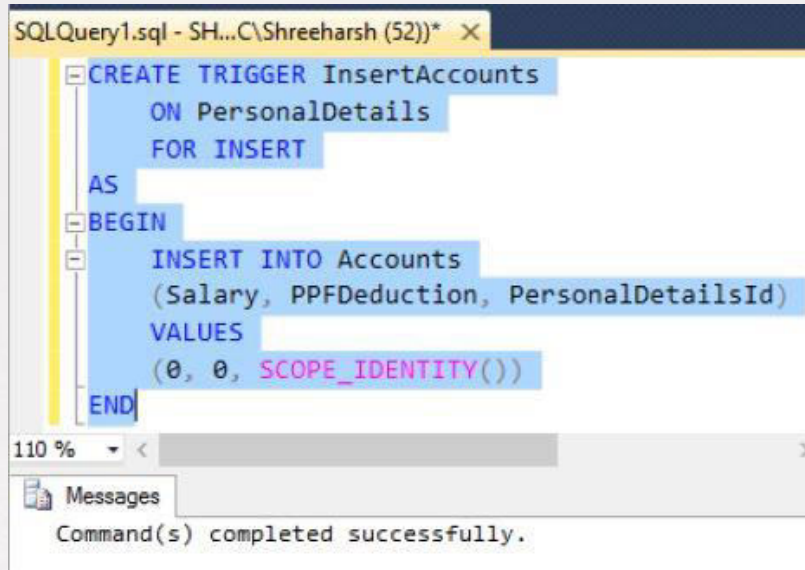
	TABLE_SCHEMA	TABLE_NAME	NUMERO_COLUMNAS
1	dbo	AWBuildVersion	4
2	dbo	DatabaseLog	8
3	dbo	ErrorLog	9
4	HumanResources	Department	4
5	HumanResources	Employee	16
6	HumanResources	EmployeeDepartmentHistory	6
7	HumanResources	EmployeePayHistory	5

## Ejemplo de vistas

```
CREATE VIEW [Brazil Customers] AS  
SELECT CustomerName, ContactName  
FROM Customers  
WHERE Country = "Brazil";
```

Tabla virtual basada en el conjunto de resultados de una instrucción SQL.

# Ejemplo de desencadenadores



```
SQLQuery1.sql - SH...C\Shreeharsh (52))* X
CREATE TRIGGER InsertAccounts
ON PersonalDetails
FOR INSERT
AS
BEGIN
    INSERT INTO Accounts
    (Salary, PPFDeduction, PersonalDetailsId)
    VALUES
    (0, 0, SCOPE_IDENTITY())
END
```

110 %

Messages

Command(s) completed successfully.

Un desencadenador es un tipo especial de procedimiento almacenado.

Se ejecuta automáticamente cuando se produce los eventos de INSERT, UPDATE o DELETE de registros en una tabla o vista.