

# SQL

## TRANSACT-SQL

T-SQL es el lenguaje que usa SQL Server para manejar bases de datos. Sirve para crear, consultar, modificar y organizar datos, además de automatizar tareas como cálculos, validaciones y reportes mediante funciones, procedimientos y condicionales. Es como darle instrucciones precisas a la base de datos

## FUNCIONES

### ¿Para qué sirven?

- Son como fórmulas que reciben datos y devuelven un resultado

```
CREATE FUNCTION NombreFuncion (@Parametro TIPO)
RETURNS TIPO
AS
BEGIN
    DECLARE @Variable TIPO;
    SET @Variable = ...;
    RETURN @Variable;
END;
-- Ejemplo de uso:
SELECT dbo.NombreFuncion(Valor);
```

## PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS

### ¿Para qué sirven?

- Son como programas guardados en la base de datos

```
CREATE PROCEDURE NombreProcedimiento
    @Param1 TIPO,
    @Param2 TIPO
AS
BEGIN
    -- Código SQL aquí
    INSERT INTO Tabla VALUES (@Param1, @Param2);
END;

-- Ejecutar:
EXEC NombreProcedimiento Valor1, Valor2;
```

## CONDICIONAL IF

### ¿Para qué sirve?

- Para tomar decisiones como: "Si pasa esto, haz esto; si no, haz esto otro"

```
DECLARE @edad INT = 17;

IF @edad >= 18
    PRINT 'Es mayor de edad';
ELSE
    PRINT 'Es menor de edad';
```

## CURSORES

### ¿Para qué sirven?

- Sirver para recorrer filas de una consulta una por una y realizar cierta operacion de forma individual para cada una, similar a un bucle

-- Declarar cursor

```
DECLARE NombreCursor CURSOR FOR
SELECT Columna1, Columna2 FROM Tabla;
```

-- Abrir cursor

```
OPEN NombreCursor;
```

-- Obtener primera fila

```
FETCH NEXT FROM NombreCursor INTO @Var1, @Var2;
```

-- Iterar

```
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    -- Procesar fila
    FETCH NEXT FROM NombreCursor INTO @Var1, @Var2;
END

-- Limpiar
CLOSE NombreCursor;
DEALLOCATE NombreCursor;
```