

**TEMA 8: LENGUAJE SQL (STRUCTURED QUERY LANGUAGE)**

## 1. Expresiones Aritméticas

Pueden aparecer:

- Detrás de la sentencia SELECT, operando esa expresión con alguna columna.
- Detrás de la sentencia WHERE, operando esa expresión con alguna columna.

<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/t-sql/language-elements/arithmetic-operators-transact-sql?view=sql-server-ver15>

## 2. Funciones predefinidas del SGBD

Son funciones ya creadas que nos proporcionan una ayuda. Pueden variar según el SGBD.

<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/t-sql/functions/functions?view=sql-server-ver15>

De manera general a los SGBD existen diferentes tipos de funciones, algunos son:

- **FUNCIONES DE COLUMNA O DE AGREGADO:** necesitan de una columna para poder operar. Realizan un cálculo sobre un conjunto de valores y devuelven un solo valor. Son comunes a cualquier sistema gestor de base de datos. Se pueden usar en la lista de selección o en la cláusula HAVING de una instrucción SELECT, también en combinación con la cláusula GROUP BY para calcular la agregación en las categorías de filas. No se utilizan en la cláusula WHERE.
  - **Min:** Devuelve el valor mínimo de la columna.  
**SELECT MIN (<nombre\_columna>) ...**
  - **Max:** Devuelve el valor máximo de la columna.  
**SELECT MAX (<nombre\_columna>) ...**
  - **Count:** Devuelve el número de filas de una columna.  
**SELECT COUNT ([DISTINCT] <nombre\_columna> | \*) ...**
  - **Sum:** Devuelve la suma de todos los valores de esa columna  
**SELECT SUM (<nombre\_columna>) ...**
  - **AVG:** Devuelve la media aritmética de la columna  
**SELECT AVG (<nombre\_columna>) ...**

**TEMA 8: LENGUAJE SQL (STRUCTURED QUERY LANGUAGE)**

- **FUNCIONES ESCALARES:** suelen operar sobre un valor y después devuelven otro valor.
  - **Manejo de fechas y horas (GETDATE (), DATEPART (), MONTH (), etc.):**
    - **GETDATE():** Devuelve un valor *datetime* que contiene la fecha y hora del equipo en el que se ejecuta la instancia de SQL Server.
    - **DATEPART (datepart, date):** Devuelve un entero que representa el parámetro *datepart* especificado del parámetro *date* especificado.
    - **MONTH (date):** Devuelve un entero que representa la parte del mes del parámetro *date* especificado.  
<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/t-sql/functions/date-and-time-data-types-and-functions-transact-sql?view=sql-server-ver15#DateandTimeFunctions>
  - **Manejo de cadenas, tratamiento de caracteres:** funciones que necesitan de una columna para poder operar.
    - **LOWER:** Devuelve la cadena en minúsculas. **LOWER (<cadena>)**
    - **UPPER:** Devuelve la cadena en mayúsculas. **UPPER (<cadena>)**
    - **SUBSTRING:** Devuelve una subcadena. **SUBSTRING (cadena, inicio, length)**
    - **LEN:** Devuelve el número de caracteres de la expresión de cadena especificada, excluidos los espacios en blanco finales. **LEN (<cadena>)**
    - **REVERSE:** Devuelve la cadena invertida. **REVERSE (<cadena>)**
    - **LEFT:** Devuelve la parte izquierda de una cadena de caracteres con el número de caracteres especificado. **LEFT (<cadena>, nº)**
    - **RIGHT:** Devuelve la parte derecha de una cadena de caracteres con el número de caracteres especificado. **RIGHT (<cadena>, nº)**  
  
<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/t-sql/functions/string-functions-transact-sql?view=sql-server-ver15>
  - **Conversión de tipos (CAST, CONVERT):** convierten una expresión de un tipo de datos a otro.  
<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/t-sql/functions/cast-and-convert-transact-sql?view=sql-server-ver15>
  - **Otras** (específicas de cada sistema gestor de base de datos)