



CONSULTAS CON SQL Y NoSQL
TALLER No. 4
Sentencias de selección básica

El lenguaje Transact-SQL

El principal objetivo de una base de datos es almacenar datos y, posteriormente, poner esos datos a disposición de las aplicaciones y usuarios autorizados. Mientras que los administradores de base de datos crean y mantienen las bases de datos, los usuarios trabajan con el contenido de las mismas al:

- Tener acceso o recuperar los datos existentes.
- Cambiar o actualizar los datos existentes.
- Agregar o insertar nuevos datos.
- Eliminar los datos existentes.

El acceso y modificación de datos en Microsoft SQL Server se realiza mediante la utilización de una aplicación o herramienta para enviar peticiones de recuperación y modificación de datos a SQL Server. Por ejemplo, puede conectarse a SQL Server con el Administrador corporativo de SQL Server, el Analizador de consultas SQL o la herramienta osql para empezar a trabajar con los datos de SQL Server.

Se necesita entonces de un lenguaje que permita, además de crear objetos de datos, realizar consultas a la información almacenada. En los gestores relacionales el lenguaje más comúnmente empleado es el SQL, estandarizado por ANSI (American National Standard Institute). SQL Server utiliza un dialecto de SQL denominado Transact-SQL.

Consultas

El término que se utiliza con más frecuencia es la palabra consulta (Query). Esta palabra hace referencia a cualquier expresión en los dialectos SQL que defina una operación a realizar con los datos del SDBD. Una consulta está compuesta por los siguientes elementos:

- Una acción o verbo: determina la operación a realizar. Ej: SELECT, INSERT o UPDATE
- Un objeto: Usualmente será una combinación de campos de las tablas de la base de datos
- Una cláusula: determina sobre qué objetos actúa el verbo, como por ejemplo FROM nombretabla.

Las peticiones de datos se expresan en SQL mediante sentencias. Estas sentencias podrán ser escritas por usuarios finales directamente en la pantalla en un terminal interactivo o incluidas en programas escritos en otros lenguajes de programación.

Las tareas que pueden efectuarse con este lenguaje se pueden clasificar en las siguientes, al tiempo subconjuntos del propio lenguaje:



- Manipulación de Datos (Data Manipulation Lenguaje, DML)
- Definición de Datos (Data Definition Lenguaje, DDL)
- Control de Datos (Data Control Lenguaje, DCL)
- Procesado de Transacciones (Transaction Processing Lenguaje, TPL)
- Control de cursores (Cursor Control Lenguaje, CCL)

La sentencia SELECT se utiliza fundamentalmente para realizar consultas sobre un determinado subconjunto de datos de los presentes en una o varias tablas de nuestras bases.

SELECT sobre una sola tabla

```
SELECT lista de columnas | *  
FROM tabla  
[WHERE condición]  
[ORDER BY columna]
```

Lista de columnas es un conjunto de nombres de columnas de tabla, separadas por comas. En caso de especificar * se seleccionan todas las columnas de la tabla.

Condición Cuando se comparan dos valores se realizan según las siguientes reglas:

- Solo se pueden comparar dos valores cuando son del mismo tipo.
- Todos los datos de tipo numérico pueden ser comparados unos con otros por ejemplo un decimal con un entero.
- Para comparar dos valores alfanuméricos deben ser de igual longitud.
- Es permisible la comparación entre un dato temporal y uno alfanumérico. Siempre y cuando este último este escrito en uno de los formatos de tiempo.

La Cláusula WHERE: Condiciones de Selección.

La selección de filas se especifica en la cláusula WHERE mediante predicados. Un predicado expresa una condición y su resultado puede ser verdadero, falso o desconocido.

Predicados Simples

Operadores de Comparación: predicados simples que expresan condiciones de comparación entre valores. Se especifican con los signos que se detallan a continuación:

=	Igual a
>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual que
<=	Menor o igual que
<>	Distinto a
!<	No menor que
!>	No mayor que



Comparación de caracteres usando el Predicado LIKE: Cuando se requiere precisar buscar campos que contengan combinaciones de caracteres que cumplan ciertas condiciones. Para ello se utiliza el predicado LIKE, según el siguiente formato:

Columna [NOT] LIKE constante_alfanumerica

Donde columna (campo) debe ser de tipo alfanumérico.

La constante alfanumérica puede ser caracteres normales, caracteres con significado espacial, caracteres comodines o wildcards. A continuación, se presenta los comodines:

%	Cadena de longitud Aleatoria
_	Carácter no nulo (1 carácter)
[x-y]	Carácter en el rango x hasta y
[^x-y]	Carácter fuera del rango x hasta y

Ejemplos:

Las ciudades que empiecen por S WHERE ciudad LIKE 'S%'

Las referencias que no tengan un 4 WHERE ciudad LIKE '%[^4]%'

Las referencias que tengan un 4, 5 o 6 WHERE ciudad LIKE '%[4-6]%'

Detección de valores nulos: En ocasiones es necesario discriminar las filas en función de si en una de sus celdas existe un valor o no, esto es si dicha celda contiene un valor nulo.

Nombre_campo IS [NOT] NULL

Predicado BETWEEN: Sirve para determinar si un valor está comprendido o no entre otros dos valores, ambos inclusive.

Nombre_campo [NOT] BETWEEN expr1 AND expr2

Predicado IN: Sirve para averiguar si el resultado de una expresión está incluido en la lista de valores especificados.

Nombre_campo [NOT] IN (Constante1, constante2, ...)

Nombre_campo [NOT] IN (Subconsulta)

Predicados compuestos: Son combinaciones de otros predicados, con los operadores lógicos AND, OR y NOT.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

Usando La Base de Datos Neptuno redacte las sentencias que atiendan los siguientes planteamientos:

Lista de selección:

1. De cada detalle de pedido queremos saber su número de pedido, código del producto, cantidad vendida y el precio unitario de venta.
2. Listar de cada empleado su nombre, fecha de ingreso a la empresa y fecha de nacimiento.
3. Obtener una lista de todos los productos indicando para cada uno su nombre, código, categoría, precio y precio con I.V.A. incluido (es el precio anterior aumentado en un 19%).

Ordenar filas:

4. Obtener la lista de los clientes ordenados alfabéticamente por país, visualizar todas las columnas de la tabla.
5. Obtener toda la información de los productos ordenados por categoría, y cuando pertenezcan a la misma categoría, ordenarlos por precio de mayor a menor.
6. Obtener toda la información de los pedidos ordenados por fecha de pedido desde el más reciente hasta el más antiguo.

Selección de filas:

7. Listar toda la información de las cuatro líneas de pedido de mayor Cargo (es el impuesto que se debe pagar por el pedido).
8. Obtener las mismas columnas que en el ejercicio 1 pero sacando únicamente las 15 líneas de pedido de menor precio unitario.
9. Listar toda la información de los pedidos de marzo de 2010.
10. Listar toda la información de los clientes de la ciudad de México.
11. Listar toda la información de los productos que no tienen unidades en pedido.
12. Listar toda la información de los productos cuyo nombre inicie con C.



Servicio Nacional de Aprendizaje
Formato Taller
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información.

EVIDENCIA(S) A ENTREGAR:

Evidencia de la actividad: Documento de Word con las sentencias redactadas y la captura de pantalla en la que se observe la respuesta del SGBD.

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Sandra Rueda	Instructora	Teleinformática	22/04/2022

CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realizan ajustes al taller)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Narly Sánchez	Instructora	Teleinformática	29/07/2022	Actualización