





CURSO SQL BÁSICO

01.

INTRODUCCIÓN A LAS
BASES DE DATOS

03.

INTRODUCCIÓN AL SQL.
TRANSACTION-SQL

02.

EL ENTORNO GRÁFICO
SQL SERVER
MANAGEMENT
STUDIO(SSMS)

04.

CONSULTAS SIMPLES

DESCRIPCION DEL CURSO

**INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS
EL ENTORNO GRÁFICO SQL SERVER MANAGEMENT
STUDIO(SSMS)
INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL
CONSULTAS SIMPLES**



INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS

¿QUE ES UN DATO?

Un dato es una representación simbólica, la cual puede ser fácilmente vista como números, letras, hechos, situaciones, entre otros. El dato es cualquier secuencia de uno o más símbolos a los que se les da significado.

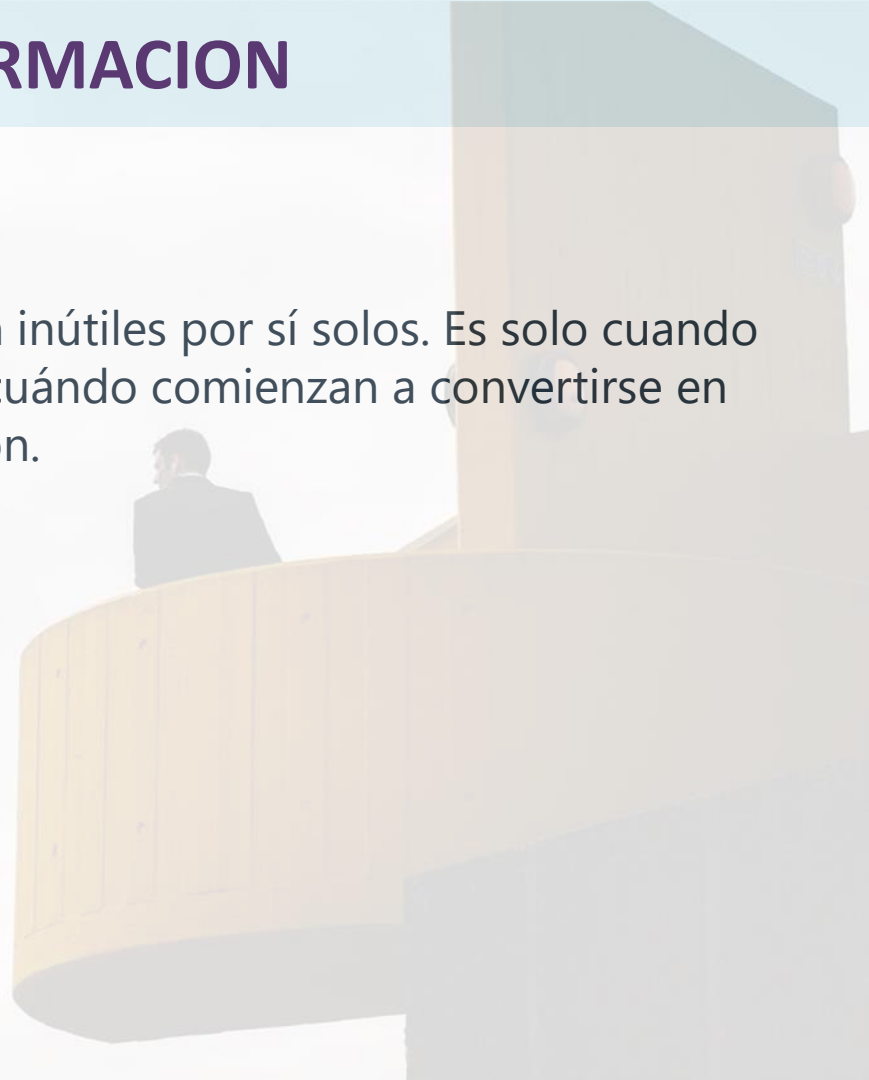
¿QUE ES INFORMACIÓN?

Conjunto de datos que están adecuadamente procesados y entregan un mensaje al receptor

Las bases de datos sirven para almacenar datos que pertenecen al mismo contexto y que se organizan de manera sistemática para que podamos utilizarlos después de un modo ordenado.

DIFERENCIA ENTRE DATO E INFORMACION

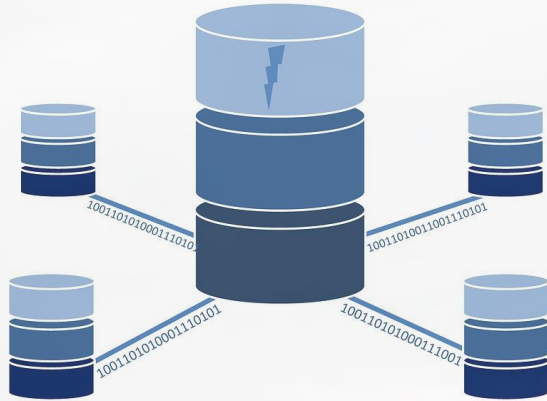
Los datos brutos están desorganizados y son inútiles por sí solos. Es solo cuando comenzamos a procesarlos y organizarlos cuándo comienzan a convertirse en información.



¿QUE ES UNA BASE DE DATOS?

Una base de datos es un "almacén" que nos permite guardar grandes cantidades de datos de forma organizada para que luego podamos encontrarlos y utilizarlos fácilmente.

Las bases de datos sirven para almacenar datos que pertenecen al mismo contexto y que se organizan de manera sistemática para que podamos utilizarlos después de un modo ordenado.



¿QUE UNA TABLA EN BASE DE DATOS?

Tabla en las bases de datos, se refiere al tipo de modelado de datos donde se guardan los datos recogidos por un programa.

TABLA REGION		
IDREGION	DESCRIPCION	ESTADO
1	I Region	0
2	II Region	0
3	III Region	0
4	IV Region	0
5	V Region	0
6	Region Metropolitana	0

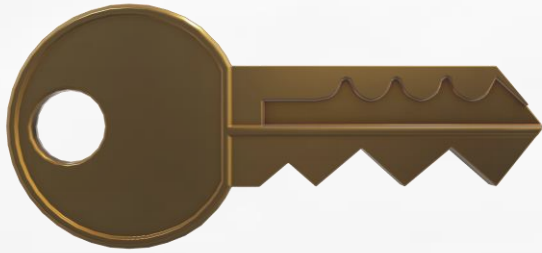
**TABLA EN
EXCEL**

idregion	descripcion	estado
1	I Region	0
2	II Region	0
3	III Region	0
4	IV Region	0
5	V Region	0
6	Region Metropolitana	0

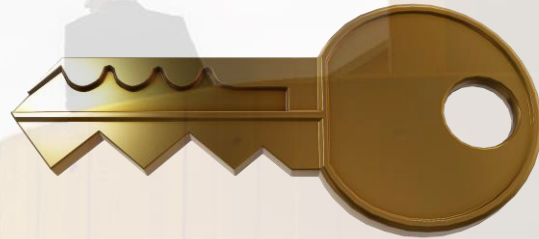
**TABLA EN SQL
SERVER**

¿QUE SON LAS LLAVES EN TABLA DE BASE DE DATOS?

Son los atributos o columnas en una tabla que hacen única una entidad. Una tabla solo puede tener una llave primaria. Las llaves primarias tienen unas reglas de integridad que deben seguirse, entre ellas: La unicidad de la llave primaria, es decir, ninguna llave primaria debe admitir valores repetidos



**LLAVES
PRIMARIAS O
PRIMARY KEY**



**LLAVES SECUNDARIAS O
FOREIGN KEY**

¿DONDE ESTAN PRESENTE LAS BASES DE DATOS (BD)?

Las Bases de Datos son utilizadas por la mayoría de los sistemas que requieren guardar información relevante para el negocio y utilizarla de forma posterior para entregar algún resultado.

Hospitales

Supermercados

Universidades

Bancos

Entidades Gubernamentales

Pymes

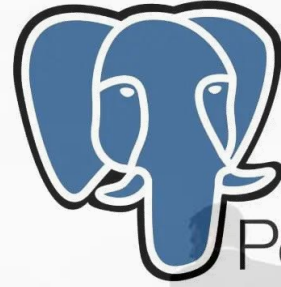
Una base de datos es usualmente controlada por Sistemas Administradores y Gestores de Bases de Datos (SGBD).



EJEMPLOS DE MOTORES DE BASES DE DATOS



ORACLE®
DB Management



PostgreSQL



mongoDB



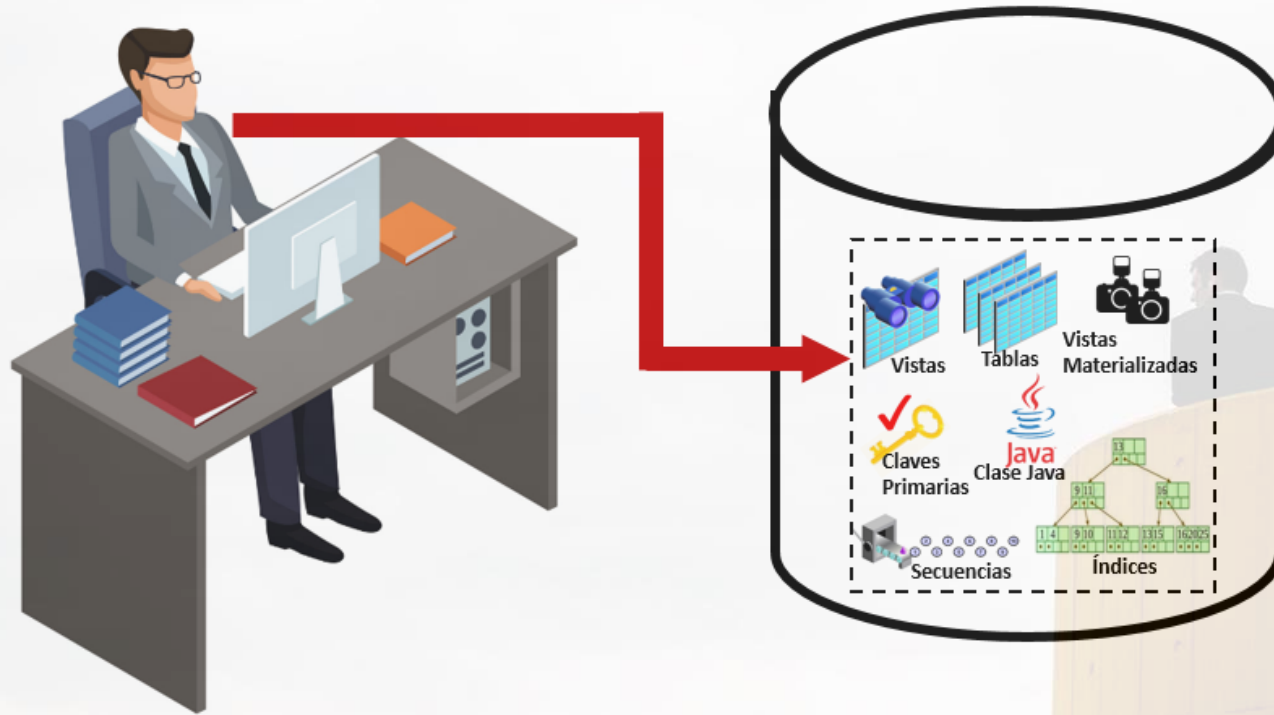
MySQL®



MariaDB

Lenguaje Estructurado de Consulta

LENGUAJE DE CONSULTA ESTRUCTURADO (SQL)



Sistemas Administradores y Gestores de Bases de Datos

Son programas que en conjunto con diversas herramientas permite crear y administrar las bases de datos, permitiendo dar integridad, confidencialidad y seguridad de y a los datos

PRINCIPALES VENTAJAS QUE PROPORCIONAN LAS BD

Compactación: No hay necesidad de archivos en papel voluminosos.

Velocidad: la máquina puede recuperar y actualizar datos más rápidamente que un humano.

Menos trabajo laborioso: se puede eliminar gran parte del trabajo de llevar los archivos a manos. Las tareas mecánicas siempre se realizan mejor las máquinas.

Actualidad: en el momento que se necesita, se tendrá a disposición información precisa y actualizada.

Los datos pueden ser compartidos.

Es posible reducir la redundancia.

Es posible (hasta cierto grado) evitar la inconsistencia.

Es posible brindar un manejo de transacciones.

Es posible mantener la integridad.

Es posible hacer cumplir la seguridad.

Es posible equilibrar los requerimientos en conflicto.

Es posible hacer cumplir los estándares.

PRINCIPALES DESVENTAJAS QUE PROPORCIONAN LAS BD

- **Costos de Hardware y Software asociada a la instalación de los requerimientos del motor de base de datos.**
- **Contratación de personal o de servicios especializado para la mantención de las bases de datos.**
- **Contratación de servicios de respaldo para el caso de requerir una recuperación.**
- **Contratación de personal especializado para la implementación de soluciones (programadores, analistas, arquitectos de software, etc.)**

USUARIOS DE LAS BASES DE DATOS

Las Bases de Datos son utilizadas por la mayoría de los sistemas que requieren guardar información relevante para el negocio y utilizarla de forma posterior para entregar algún resultado.

USUARIO FINAL

Son usuarios que interactúan con los datos a través de algún sistema que le permita realizar las tareas de consulta y actualización de datos.

ANALISTAS

interactúan con los datos a través de lenguajes de consultas

PROGRAMADORES

profesionales informáticos que construyen programas a través de herramientas de desarrollo.

ADMINISTRADORES

DBA (data base administrador) son las personas encargadas de velar por la integridad, disponibilidad y seguridad de los datos.

NIVELES DE ABSTRACCIÓN



CONCLUSIÓN DE LO VISTO AL MOMENTO

Una Base de datos es:

- Colección de datos.
- Una base de datos es una colección organizada de información.

Dato:

- Es una representación grafica como, por ejemplo: Letras, números, caracteres especiales.

Información:

- La información es el conjunto de datos.
- Diferencia entre datos e información

Las bases de datos se encuentran en:

- Sistemas gubernamentales, de salud, comercio, redes sociales, etc...

¿Para que se utilizan las bases de datos?

- Para estructurar la información y mantener sus diversas características

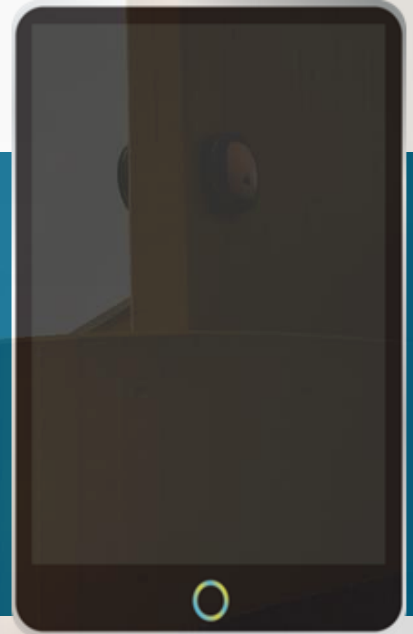
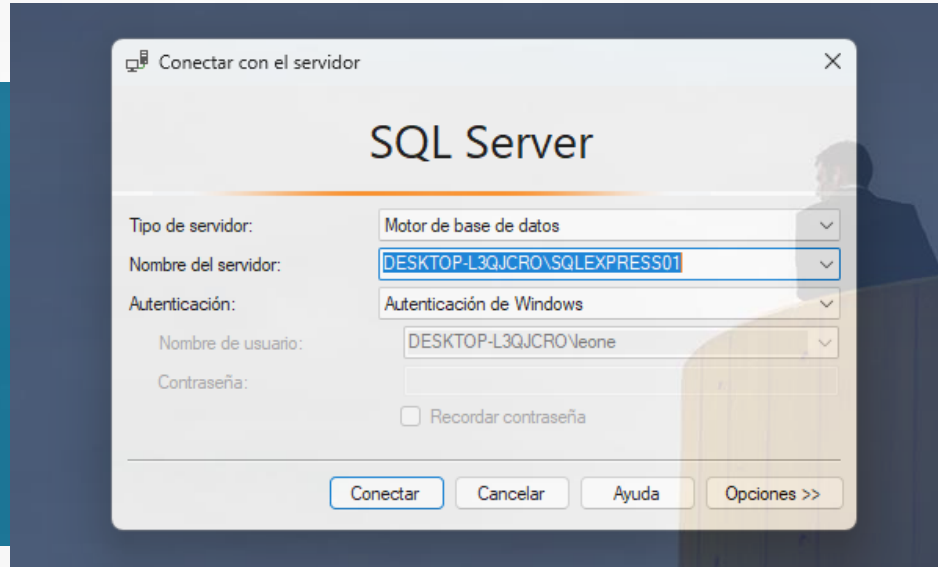
EL ENTORNO GRÁFICO SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO(SSMS)

¿Qué es SQL Server?

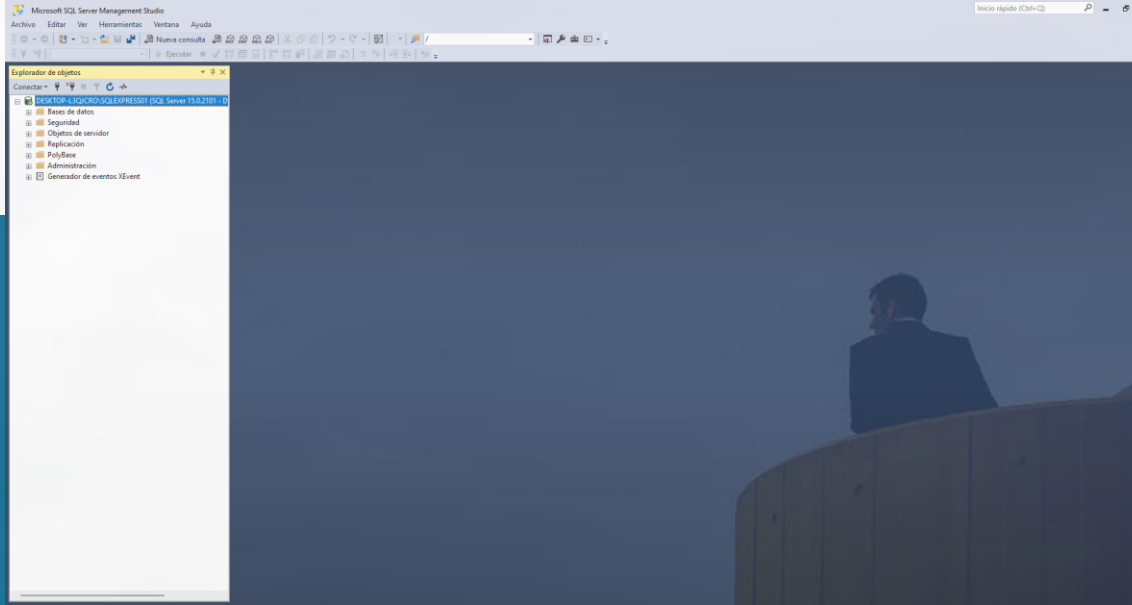
SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, desarrollado por Microsoft.



Conectarse a SQL Server



Identificar Pantalla Principal



Barra de Herramientas



1. Nueva consulta

2. Consulta de motor de Base de datos

3. Consulta MDX de Analysis Services

4. Consulta DMX de Analysis Services

5. Consulta MXLA de Analysis Services

6. Consulta de SQL Server Mobile

7. Abrir archivo

• 8. Guardar

• 9. Guardar todo

• 10. Servidores registrados

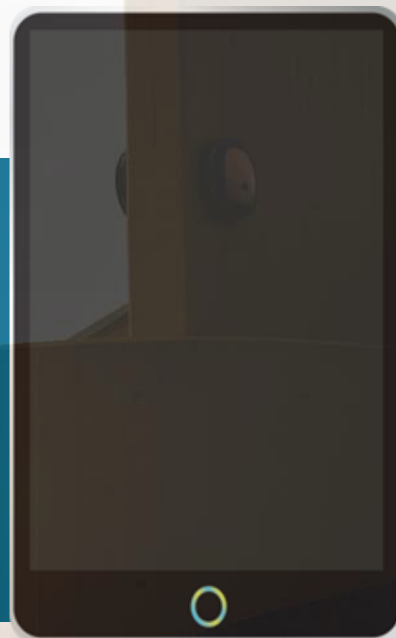
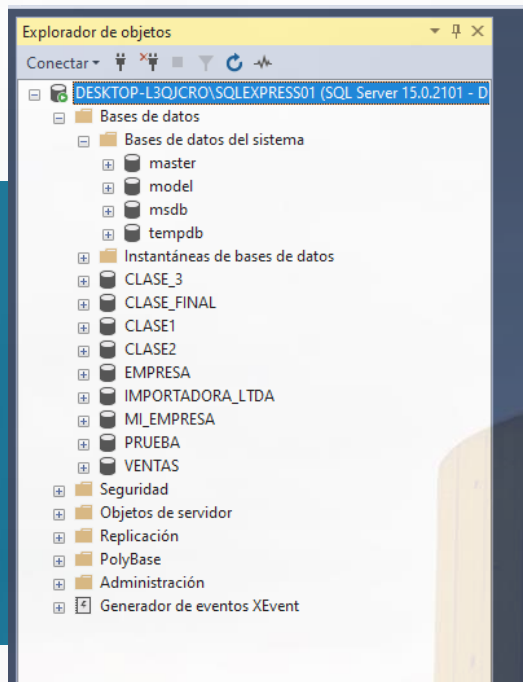
• 11. Resumen

• 12. Explorador de Objetos

• 13. Explorador de Plantillas

• 14. Ventana de Propiedades

Explorador de Objetos



Tipos de Datos en SQL Server

Numéricos exactos

`bigint`

`bit`

`decimal`

`int`

`money`

`numeric`

`smallint`

`smallmoney`

`tinyint`

Numéricos aproximados

`float`

`real`

Fecha y hora

`date`

`datetime2`

`datetime`

`datetimeoffset`

`smalldatetime`

`time`

Cadenas de caracteres

`char`

`text`

`varchar`

Cadenas de caracteres Unicode

`nchar`

`ntext`

`nvarchar`

Cadenas binarias

`binary`

`image`

`varbinary`

Otros tipos de datos

`cursor`

`hierarchyid`

`sql_variant`

Tipos de geometría espacial

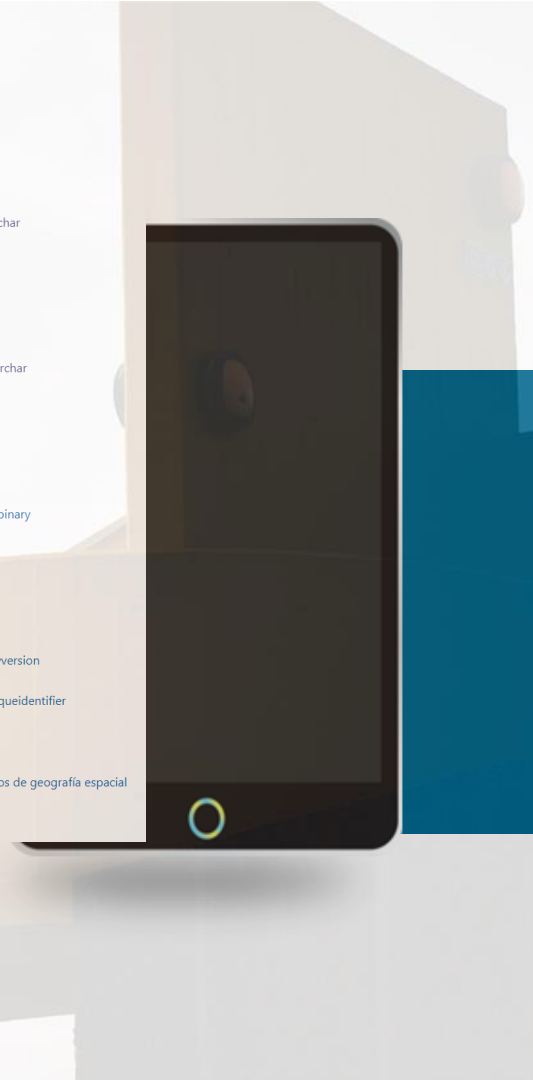
`table`

`rowversion`

`uniqueidentifier`

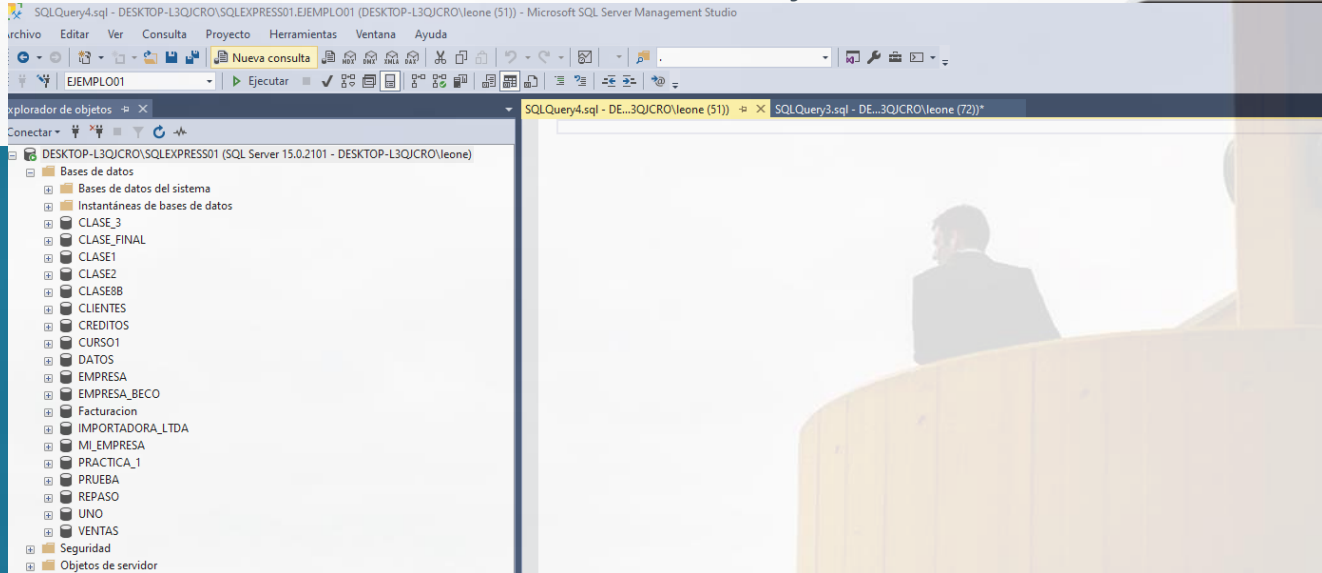
`xml`

Tipos de geografía espacial

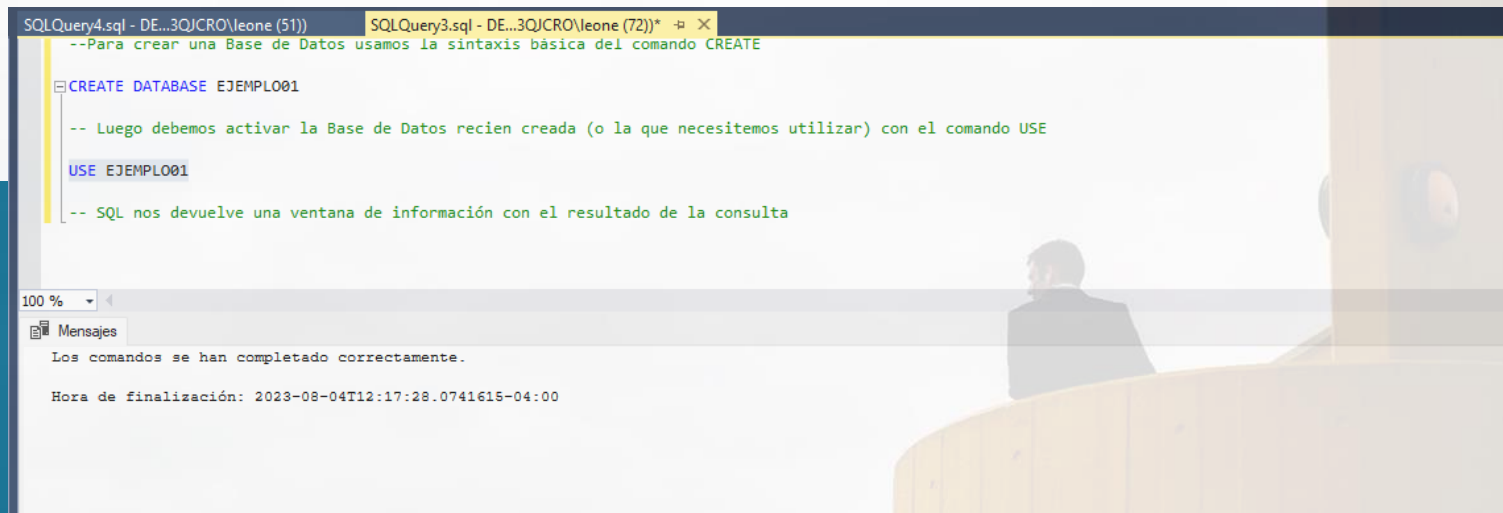


Trabajando con Comandos de SQL

Debemos abrir una nueva consulta (hoja de escritura de los comandos)



Crear y Activar una Base de Datos



The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. At the top, there are two tabs: 'SQLQuery4.sql - DE...3QJCRO\leone (51))' and 'SQLQuery3.sql - DE...3QJCRO\leone (72))'. The main window shows a script with the following content:

```
--Para crear una Base de Datos usamos la sintaxis básica del comando CREATE

CREATE DATABASE EJEMPL001

-- Luego debemos activar la Base de Datos recién creada (o la que necesitamos utilizar) con el comando USE

USE EJEMPL001

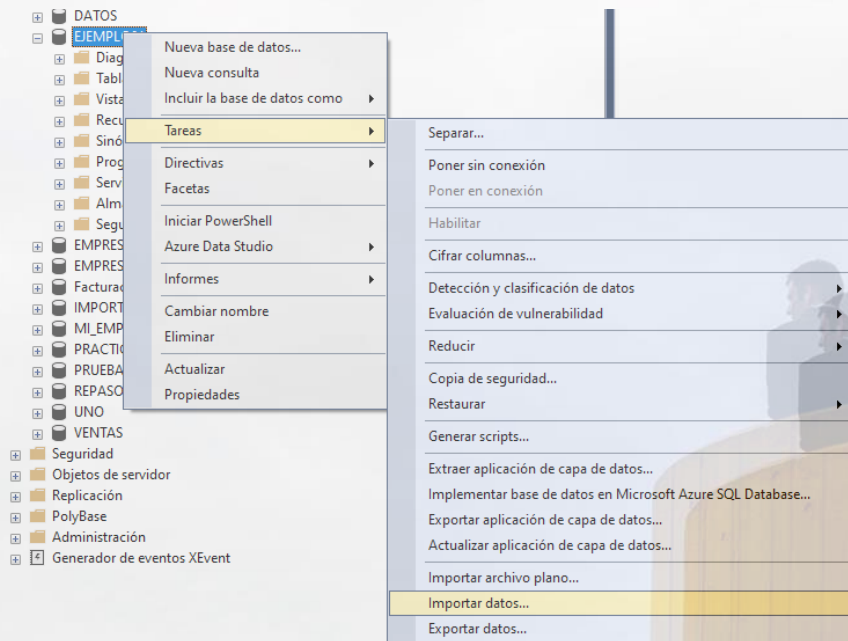
-- SQL nos devuelve una ventana de información con el resultado de la consulta
```

Below the script window, there is a 'Mensajes' (Messages) window showing the execution results:

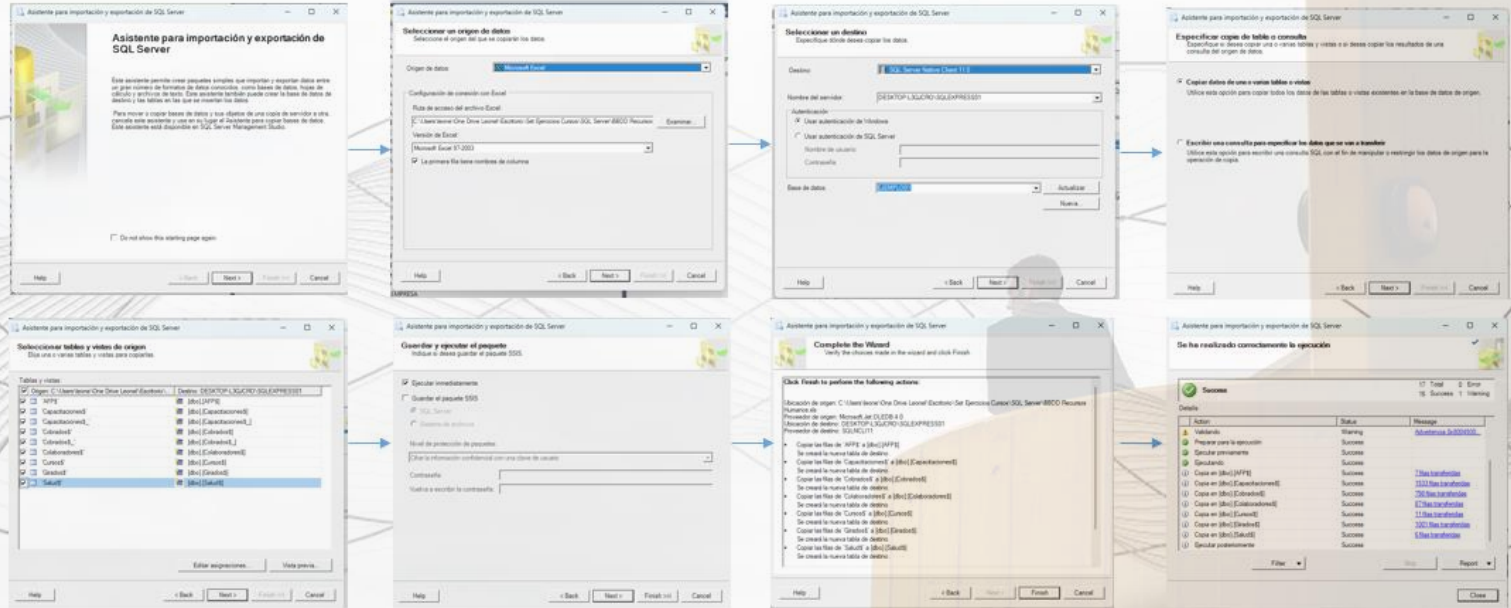
Los comandos se han completado correctamente.

Hora de finalización: 2023-08-04T12:17:28.0741615-04:00

Importar datos desde Excel



Pasos



¿CÓMO CREAR UNA BASE DE DATOS? (DDL)

SINTAXIS

```
CREATE DATABASE  
NOMBREBASEDATOS
```



INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

¿QUE ES TRANSACT-SQL?

Transact-SQL (T-SQL) proporciona un lenguaje de programación sólido con características que permiten almacenar temporalmente valores en variables, aplicar la ejecución condicional de comandos, pasar parámetros a procedimientos almacenados y controlar el flujo de los programas.

¿QUÉ DIFERENCIA HAY ENTRE TRANSACT SQL Y SQL?

La realidad es que Transact-SQL es una variante mejorada del SQL estándar, es decir, tiene las características del SQL y a su vez se le agregaron otras posibilidades sobre todo para lo que es la programación de Stored Procedures y Triggers

Acerca de T-SQL

- Lenguaje de consulta estructurado (SQL)
 - Desarrollado por IBM en 1970
 - Adoptado como norma por los organismos de normas ANSI y ISO
 - Ampliamente utilizado en la industria
 - PL / SQL, SQL Procedural Language, Transact-SQL
- La implementación de Microsoft es Transact-SQL
 - Referido como T-SQL
 - Lenguaje de consulta para SQL Server 2012
- SQL es declarativo, no procedural
 - Describa lo que desea, no especifique los pasos

Categorías de instrucciones T-SQL

DML

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE

DDL

- CREATE
- ALTER
- DROP

DCL

- GRANT
- REVOKE

TCL

- BEGIN
- TRAN
- COMMIT
- TRAN
- ROLLBACK

Categorías de instrucciones T-SQL

- Predicados y Operadores
- Funciones
- Variables
- Expresiones
- Separadores de lotes
- Control de flujo
- Comentarios



Elementos del lenguaje T-SQL: Predicados y operadores

Elementos:	Predicados y operadores:
Predicados	IN, BETWEEN, LIKE
Operadores de Comparación	=, >, <, >=, <=, <>, !=, !>, !<
Operadores Lógicos	AND, OR, NOT
Operadores Aritméticos	+, -, *, /, %
Concatenación	+

T-SQL impone la precedencia del operador

Elementos del lenguaje T-SQL: Comentarios

- Marca el código T-SQL como un comentario:
- Para un bloque, enciérralo entre / * y * / caracteres

```
/*  
    Este es un comentario  
*/
```

- Para el texto en línea, preceda los comentarios con -

```
-- Esta línea de texto es ignorada
```

- Los editores de T-SQL como SSMS generalmente codificarán los comentarios en color, como se muestra arriba.

Elementos del lenguaje T-SQL: Separadores de lotes

- Los lotes son conjuntos de comandos enviados a SQL Server como una unidad
- Los lotes determinan el alcance variable, la resolución del nombre
- Para separar las declaraciones en lotes, use un separador:
 - Las herramientas de SQL Server usan la palabra clave GO
 - GO no es un comando de SQL Server T-SQL
 - Característica GO [Número] de veces fue agregada en SQL Server 2005

Elementos del lenguaje T-SQL: variables

- Las variables locales en T-SQL almacenan temporalmente un valor de un tipo de datos específico
- El nombre comienza con el signo único @
 - @@ reservado para las funciones del sistema
- Asignado un tipo de datos
- Debe declararse y usarse dentro del mismo lote
- A partir de SQL Server 2008 y posterior, puede declarar e inicializar en la misma declaración

```
DECLARE @MyVar int = 30;
```

Elementos del lenguaje T-SQL: expresiones

- Combinación de identificadores, valores y operadores evaluados para obtener un único resultado
- Se puede usar en sentencias SELECT
 - Cláusula SELECT
 - Cláusula WHERE
- Puede ser una sola constante, función de un solo valor o variable
- Se puede combinar si las expresiones tienen el mismo tipo de datos

```
SELECT YEAR(orderdate) + 1 ...
```

```
SELECT qty * unitprice ...
```



INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

SENTENCIA SELECT

Elementos de una declaración SELECT

Elemento	Expresión	Rol
SELECT	<select list>	Define qué columnas volver
FROM	<table source>	Define tabla (s) para consultar
WHERE	<search condition>	Filtra filas usando un predicado
GROUP BY	<group by list>	Organiza filas por grupos
HAVING	<search condition>	Grupos de filtros que usan un predicado
ORDER BY	<order by list>	Ordena la salida

¿QUÉ DIFERENCIA HAY ENTRE TRANSACT SQL Y SQL?

INFORMACION



TABLA 1			
COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4

SELECT

CT

INFORMACION SELECCIONADA

TABLA 1			
COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4

SINTAXIS

```
SELECT * | { [ DISTINCT ] columna | expresión [alias],...}
FROM tabla
[WHERE condición]
[ORDER BY {columna, alias, expresión, posición_numérica}
[ASC | DESC]];
```

Seleccionando las Columnas de una tabla

SELECT permite mostrar una o más columnas de las tablas, además de expresiones

Si se desea mostrar más de una columna o expresión, éstas se deben separar con comas

DESCRIPCION DEL CURSO

Seleccionando las Columnas de una tabla

```
SELECT * FROM  
cliente;
```

	numrun_cli	dvrn...	apaterno_cli	apaterno_cli	pnombre...	snombre_cli	direccion	celular_cli	fono_fijo...	renta	fecha_nac...	id_comu...	id_tipo...
1	4604866	0	AGUIRRE	MUÑOZ	LUIS	ALFONSO	VICHUQUEN 1462	88582729	26238494	300000	1945-07-06	1	A
2	7108724	6	QUILODRAN	GARCIA	MARIA	GRACIA	PJE.VARSOVIA 1439 V/ESQUINA B.	96255762	25382800	200000	1959-08-27	10	A
3	8533901	1	QUEZADA	VILLENA	CRISTIAN	NULL	P. LOS INCAS 1734 V/OLIMPO II	76814737	25321876	260000	1972-09-03	5	B
4	8716085	1	HORMAZABAL	SAGREDO	VICTOR	HUGO	DORSAL 5912 V/MANUEL RODRIGUEZ	NULL	27789260	260000	1973-08-29	5	B
5	9499044	5	ROJAS	ACHA	CLAUDIO	ROBERTO	DR LUIS BISQUERT 2924 DPTO. 4	78172323	22380333	300000	1967-10-17	6	B
6	9771046	3	ZAMORANO	ELIZONDO	LUIS	ALFREDO	ALAMEDA 301	72940059	26332876	320000	1967-10-23	1	B
7	9798044	1	MALTRAIN	CORTES	JUAN	ANTONIO	ENZO PINZA 3330	92796904	25554298	260000	1968-08-12	13	B
8	9964101	2	MENESES	RUBIO	CARLOS	RAUL	SANTA MARTA 0713	68500893	25293285	200000	1966-08-22	15	A
9	9999999	1	ELIZONDO	CORTES	LUIS	NULL	ALAMEDA 301	72940059	26332876	320000	1967-10-23	1	B

Seleccionando Columnas columnas específicas de una tabla

```
SELECT  
numrun_cli,  
pnombre_cli  
FROM cliente;
```

	numrun_cli	pnombre...
1	4604866	LUIS
2	7108724	MARIA
3	8533901	CRISTIAN
4	8716085	VICTOR
5	9499044	CLAUDIO
6	9771046	LUIS
7	9798044	JUAN
8	9964101	CARLOS
9	9969366	LUIS
10	10238830	JUAN
11	10268208	LUIS
12	10293552	JOSE
13	10320840	JAIME
14	10539484	JUAN
15	10586995	JOSE

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

SENTENCIA

SELECT OPERADORES MATEMÁTICOS

APLICANDO OPERADORES ARITMETICOS

Para efectuar cálculos con los datos de las tablas se deben usar expresiones aritméticas

Los operadores aritméticos se pueden usar en cualquier cláusula de una sentencia DML excepto en la cláusula FROM

Una expresión aritmética puede contener nombre de columnas, constantes de valores numéricos y operadores aritméticos

OPERADOR	DESCRIPCIÓN
+	Suma
-	Resta
*	Multiplicación
/	División

Seleccionando las Columnas de una tabla

```
SELECT snombre_emp, sueldo_base, sueldo_base + 100  
FROM EMPLEADO
```

	snombre_e...	sueldo_b...	(Sin nombre de colum...
1	ESTEBAN	1957095	1957096
2	ALFREDO	1614934	1614935
3	PATRICIA	350000	350001
4	ANDREA	1635086	1635087
5	SOFIA	1439042	1439043
6	ANTONIO	325590	325591
7	NULL	364163	364164

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

SENTENCIA SELECT

ALIAS DE
COLUMNAS

APLICANDO OPERADORES ARITMETICOS

Sirve para renombrar una columna

Debe ir entre comillas si hay un espacio entre ellas

Se utilizan principalmente cuando se realizan calculos

Seleccionando las Columnas de una tabla

```
SELECT  
snombre_emp as Nombre,  
sueldo_base as "Sueldo Base",  
sueldo_base + 100 as "Sueldo Modificado"  
FROM EMPLEADO
```

	Nombre	Sueldo Ba...	Sueldo Modificado
1	ESTEBAN	1957095	1957195
2	ALFREDO	1614934	1615034
3	PATRICIA	350000	350100
4	ANDREA	1635086	1635186
5	SOFIA	1439042	1439142
6	ANTONIO	325590	325690
7	NULL	364163	364263
8	NULL	2710153	2710253
9	ALFONSO	367056	367156



INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

SENTENCIA SELECT

OPERADOR DE CONCATENACION

Seleccionando las Columnas de una tabla

```
SELECT  
CONCAT(pnombre_emp,' ',snombre_emp,' ',appaterno_emp,' ',apmaterno_emp) as  
"Nombre Completo",  
sueldo_base as "Sueldo Base",  
sueldo_base + 100 as "Sueldo Modificado"  
FROM EMPLEADO
```

	Nombre Completo	Sueldo Ba...	Sueldo Modifica...
1	GUSTAVO ESTEBAN ARAVENA HERBAGE	1957095	1957195
2	LUIS ALFREDO ADASME ZUÑIGA	1614934	1615034
3	MARTA PATRICIA GALVEZ CASTRO	350000	350100
4	VALESKA ANDREA GONGORA DEVIA	1635086	1635186
5	KARINA SOFIA VENEGAS SOTO	1439042	1439142
6	MARCO ANTONIO OGAZ VARAS	325590	325690
7	CLAUDIO CONTRERAS CASTILLO	364163	364263
8	NANCY ROMERO DIAZ	2710153	2710253
9	RAFAEL ALFONSO RIOS ZUÑIGA	367056	367156
10	MARCO LAPAZ SEPULVEDA	1352596	1352696
11	JORGE FERNANDO CANALES BASTIAS	2945675	2945775
12	MARIA TERESA VIDAL PEREZ	1202614	1202714
13	PAOLA ANDREA SANCHEZ GONZALEZ	1330355	1330455
14	ADRIAN OLAVE CASTILLO	1068086	1068186
15	JUAN ESTEBAN NAVARRO SANTIBAÑEZ	1659230	1659330

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

SENTENCIA
SELECT Cláusula Order By

APLICANDO OPERADORES ARITMETICOS

Las filas que retorna una query no tienen un orden definido. Para ordenarlas se debe usar **ORDER BY**

Se puede especificar el nombre de la columna, un alias, una expresión o la posición de la columna

La cláusula **ORDER BY** va al final de la sentencia **SELECT** y permite ordenar en forma Ascendente (defecto) o Descendente

Seleccionando las Columnas de una tabla

```
SELECT  
CONCAT(pnombre_emp,' ',snombre_emp,' ',appaterno_emp,' ',apmaterno_emp) as  
"Nombre Completo",  
sueldo_base as "Sueldo Base",  
sueldo_base + 100 as "Sueldo Modificado",  
fecha_nac  
FROM EMPLEADO  
order by fecha_nac asc
```

	Nombre Completo	Sueldo Ba...	Sueldo Modific...	fecha_nac
1	MARCO LAPAZ SEPULVEDA	1352596	1352696	1980-03-08
2	ERIKA CACERES JIMENEZ	2281415	2281515	1982-02-26
3	MARCO LUIS ALVAREZ RIVERA	1541418	1541518	1982-07-29
4	NANCY ROMERO DIAZ	2710153	2710253	1984-02-21
5	LUIS ANTONIO NARVAEZ MUÑOZ	1966613	1966713	1984-04-05
6	PATRICIA ROMINA CHACON AMAYA	1723055	1723155	1984-10-23
7	LUIS ALFREDO ADASME ZUÑIGA	1614934	1615034	1985-04-04
8	GUSTAVO ESTEBAN ARAVENA HERBAGE	1957095	1957195	1985-04-05
9	VALESKA ANDREA GONGORA DEVIA	1635086	1635186	1985-10-07
10	CLAUDIO CONTRERAS CASTILLO	364163	364263	1986-08-04

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

Restricciones en Sentencias SQL

¿CÓMO MOSTRAR SOLO A LOS QUE NACIERON DESPUÉS DEL 21 DE FEBRERO DE 1984?

	Nombre Completo	Sueldo Ba...	Sueldo Modific...	fecha_nac
1	MARCO LAPAZ SEPULVEDA	1352596	1352696	1980-03-08
2	ERIKA CACERES JIMENEZ	2281415	2281515	1982-02-26
3	MARCO LUIS ALVAREZ RIVERA	1541418	1541518	1982-07-29
4	NANCY ROMERO DIAZ	2710153	2710253	1984-02-21
5	LUIS ANTONIO NARVAEZ MUÑOZ	1966613	1966713	1984-04-05
6	PATRICIA ROMINA CHACON AMAYA	1723055	1723155	1984-10-23
7	LUIS ALFREDO ADASME ZUÑIGA	1614934	1615034	1985-04-04
8	GUSTAVO ESTEBAN ARAVENA HERBAGE	1957095	1957195	1985-04-05
9	VALESKA ANDREA GONGORA DEVIA	1635086	1635186	1985-10-07
10	CLAUDIO CONTRERAS CASTILLO	364163	364263	1986-08-04

RESTRINGIENDO FILAS DE UNA TABLA

La cláusula **WHERE** restringe a que las filas deben cumplir con una condición para ser visualizadas, actualizadas o eliminadas

DELETE va a continuación de la cláusula **FROM**. En una sentencia **UPDATE** va a continuación de la cláusula **SET**

Se pueden comparar valores entre columnas, valores literal, expresiones aritméticas o funciones

SINTAXIS

```
SELECT *  
FROM tabla  
[WHERE condición(es)_comparación]
```

RESTRINGIENDO FILAS DE UNA TABLA

...WHERE COLUMNA **CONDICION_DE_COMPARACION** VALOR_QUE_SE_COMPARA



**OPERADOR
DE
COMPARACION**

Seleccionando las Columnas de una tabla

```
SELECT  
CONCAT(pnombre_emp,' ',snombre_emp,' ',appaterno_emp,' ',apmaterno_emp) as  
"Nombre Completo",  
sueldo_base as "Sueldo Base",  
sueldo_base + 100 as "Sueldo Modificado",  
fecha_nac  
FROM EMPLEADO  
WHERE fecha_nac > '1984-02-21'  
order by fecha_nac asc
```

	Nombre Completo	Sueldo Ba...	Sueldo Modific...	fecha_nac
1	LUIS ANTONIO NARVAEZ MUÑOZ	1966613	1966713	1984-04-05
2	PATRICIA ROMINA CHACON AMAYA	1723055	1723155	1984-10-23
3	LUIS ALFREDO ADASME ZUÑIGA	1614934	1615034	1985-04-04
4	GUSTAVO ESTEBAN ARAVENA HERBAGE	1957095	1957195	1985-04-05
5	VALESKA ANDREA GONGORA DEVIA	1635086	1635186	1985-10-07
6	CLAUDIO CONTRERAS CASTILLO	364163	364263	1986-08-04
7	KARINA SOFIA VENEGAS SOTO	1439042	1439142	1986-09-14
8	JOSE PATRICIO PAEZ MACMILLAN	1896155	1896255	1987-02-26
9	MARTA PATRICIA GALVEZ CASTRO	350000	350100	1987-03-31

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

Restricciones en Sentencias SQL

Condiciones de
Comparación

OPERADOR	DESCRIPCIÓN
=	Igual a
>	Mayor que
>=	Mayor o igual a
<	Menor que
<=	Menor o igual a
<>, !=, ^=	No igual o distinto a
BETWEEN ... AND ...	Entre dos valores (inclusivos)
IN (lista)	Valores que estén en la lista
LIKE	Valores que cumplan con una condición textual %: indica una serie cualquiera de caracteres _: indica un carácter cualquiera
IS NULL	Es un valor NULO

Condición de Comparacion

```
SELECT  
sueldo_base  
FROM EMPLEADO  
WHERE sueldo_base > 2000000
```

	sueldo_ba...
1	2710153
2	2945675
3	2281415
4	2658577



INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

Restricciones en Sentencias SQL

Operadores Lógicos

RESTRINGIENDO FILAS DE UNA TABLA

Una sentencia SQL puede requerir más de una condición para visualizar o actualizar información de las tablas

Para poder definir más de una condición en una sentencia SQL se deben usar Operadores Lógicos

OPERADOR	DESCRIPCIÓN
AND	Retorna verdadero si todos los componentes de la condición son verdaderas.
OR	Retorna verdadero si alguna de las expresiones de la condición son verdaderas.
NOT	Retorna verdadero si la condición es falsa.

OPERADOR LOGICO AND

```
SELECT
```

```
*
```

```
FROM EMPLEADO
```

```
WHERE sueldo_base > 1000000
```

```
AND SNOMBRE_EMP ='ANDREA'
```

	numrun_e...	dvrn_e...	appaterno_e...	apmaterno_e...	pnombre_e...	snombre_e...	direccion_emp	sexo	c
1	11670042	5	GONGORA	DEVIA	VALESKA	ANDREA	PASAJE VENUS 2765	F	(
2	12468081	1	SANCHEZ	GONZALEZ	PAOLA	ANDREA	AV.OSSA 01240 V/MI VIÑITA	F	;
3	12811094	6	MOLINA	GONZALEZ	PAULA	ANDREA	PJE.TIMBAL 1095 V/POMAIRES	F	(

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

**Usando Sentencia Select
para crear tablas**

CREANDO TABLAS CON SELECT

Crea una tabla e inserta filas mediante la combinación de la sentencia CREATE y la opción AS Subconsulta

Debe coincidir el número de columnas de la tabla con el número de columnas de la Subconsulta

SINTAXIS

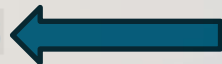
```
SELECT *  
INTO NOMBRETABLA  
FROM NOMBRETABLAORIGEN;
```

CREANDO TABLA A PARTIR DE SELECT

```
SELECT  
numrun_emp,  
sueldo_base  
INTO SUELDOSEMPLEADOS  
FROM EMPLEADO
```

	numrun_e...	sueldo_ba...
1	11630572	1957095
2	11636534	1614934
3	11649964	350000
4	11670042	1635086
5	11745244	1439042
6	11846972	325590
7	11999100	364163
8	12113369	2710153
9	12260812	367056

- [-] Tablas
 - [+] Tablas del sistema
 - [+] FileTables
 - [+] dbo.ARRIENDO_CAMION
 - [+] dbo.CAMION
 - [+] dbo.CLIENTE
 - [+] dbo.COMUNA
 - [+] dbo.EMPLEADO
 - [+] dbo.ESTADO_CIVIL
 - [+] dbo.MARCA
 - [+] **dbo.SUELDOSEMPLEADOS**
 - [+] dbo.TIPO_CAMION
 - [+] dbo.TIPO_CLIENTE
 - [+] dbo.TIPO_SALUD





INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

FUNCIONES SQL

Elementos del lenguaje T-SQL: Funciones

Funciones de Texto

- SUBSTRING
- LEFT, RIGHT
- LEN
- DATALENGTH
- REPLACE
- REPLICATE
- UPPER, LOWER
- RTRIM, LTRIM

Funciones de Fecha y Hora

- GETDATE
- SYSDATETIME
- GETUTCDATE
- DATEADD
- DATEDIFF
- YEAR
- MONTH
- DAY

Funciones de Agregado

- SUM
- MIN
- MAX
- AVG
- COUNT

FUNCIONES SQL

FUNCIONES DE UNA FILA

Se pueden usar en las cláusulas SELECT, WHERE, ORDER BY y SET de una sentencia SQL

FUNCIONES DE MULTIPLES FILAS

Realizan una acción por cada fila que se selecciona, actualiza o inserta y por cada una de ellas entrega un resultado

Aceptan uno o más argumentos (constante, variable, columna, expresión) y se puede usar en forma anidada

NOMBREFUNCION(ARGUMENTOS)

FUNCIONES DE FILA

GENERALES

CARACTERES

CONVERSION

FECHAS

NUMEROS

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

FUNCIONES SQL

Funciones de
Carácter

FUNCIONES DE CARACTER

Funciones de conversión del texto a mayúsculas y minúsculas:

UPPER

LOWER

Funciones de reemplazo o manipulación:

SUBSTRING

REPLACE

LEN

CONCAT

TRIM

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

FUNCIONES SQL

Funciones de
Numeros

FUNCIONES DE NUMEROS

ROUND

CEILING

SIGN

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/t-sql/functions/mathematical-functions-transact-sql?view=sql-server-ver16>

INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

FUNCIONES SQL

Funciones de
Fecha

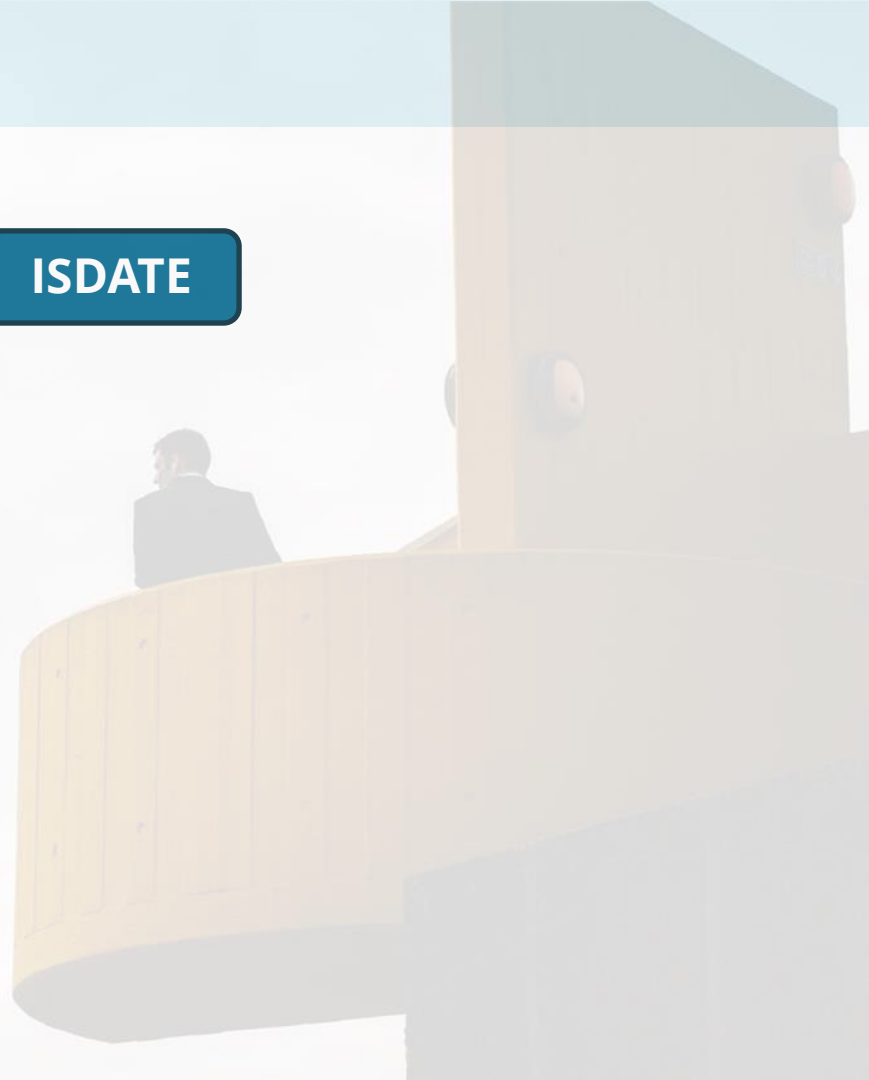
FUNCIONES DE FECHA

GETDATE

DATENAME

ISDATE

DATEADD



INTRODUCCIÓN AL SQL. TRANSACT-SQL

Cualificando Columnas en un JOIN

Usar JOIN para consultas multitablas

El término JOIN en SQL se utiliza para combinar filas de dos o más tablas basándose en un campo común entre ellas, devolviendo por tanto datos de diferentes tablas.

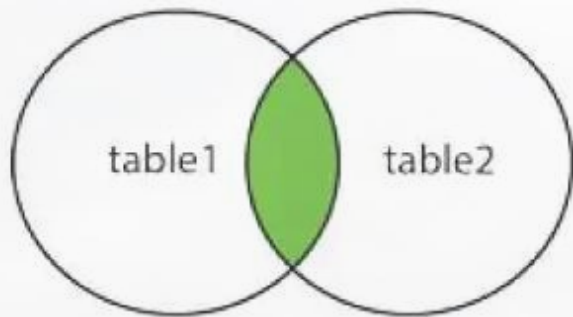
Inner Join

Left Join

Right Join



INNER JOIN (Interna o Intersección)



1.- Selecciona campos de 2 tablas relacionándolas a través de campo1 de ambas tablas y mostrando las filas donde los valores de los campos relacionados existan en ambas tablas.

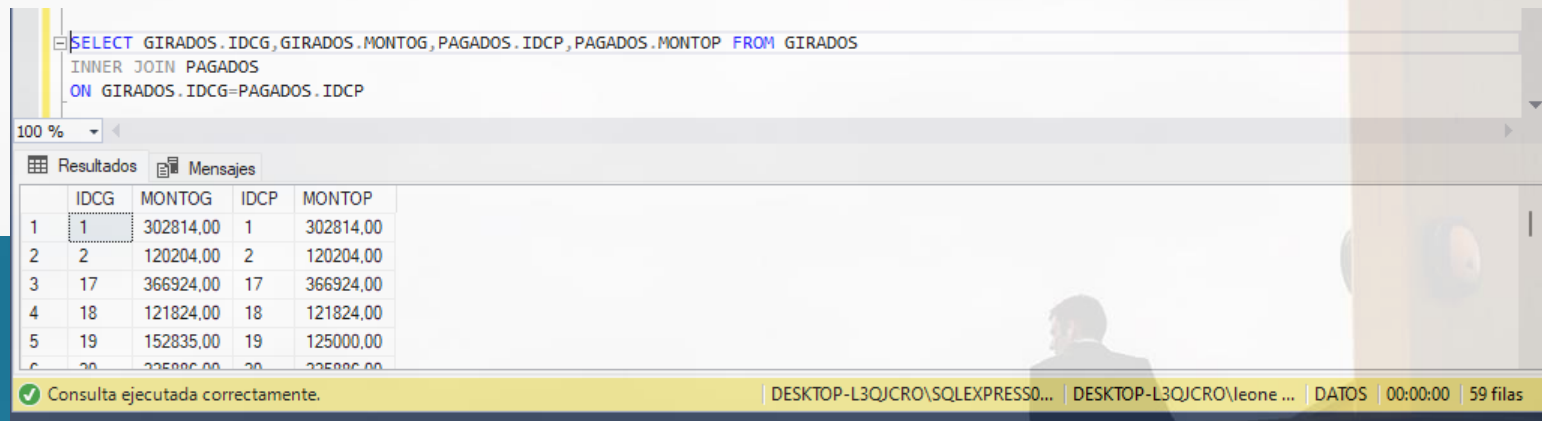
```
SELECT Tabla1.Campo1, Tabla1.Campo2,  
Tabla2.Campo1, Tabla2.Campo2,
```

```
FROM TABLA1
```

```
INNER JOIN TABLA2
```

```
ON Tabla1.Campo1= Tabla2.Campo1
```

Ejemplo



```
SELECT GIRADOS.IDC, GIRADOS.MONTOG, PAGADOS.IDC, PAGADOS.MONTO FROM GIRADOS
INNER JOIN PAGADOS
ON GIRADOS.IDC=PAGADOS.IDC
```

100 %

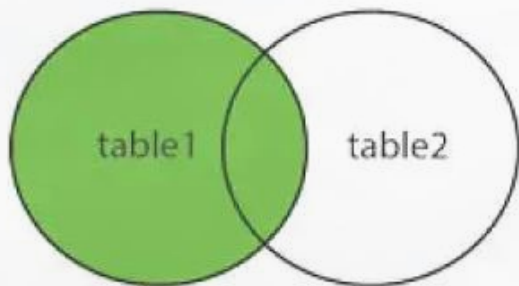
Resultados Mensajes

	IDC	MONTOG	IDC	MONTO
1	1	302814,00	1	302814,00
2	2	120204,00	2	120204,00
3	17	366924,00	17	366924,00
4	18	121824,00	18	121824,00
5	19	152835,00	19	125000,00
6	20	225000,00	20	225000,00

✓ Consulta ejecutada correctamente.

DESKTOP-L3QJCRO\SQLEXPRESS0... | DESKTOP-L3QJCRO\leone ... | DATOS | 00:00:00 | 59 filas

LEFT JOIN (Izquierda)



1.- Selecciona campos de 2 tablas relacionándolas a través de campo1 de ambas tablas y mostrando todas las filas de la tabla1 (izquierda) y donde coinciden los valores de la tabla2.

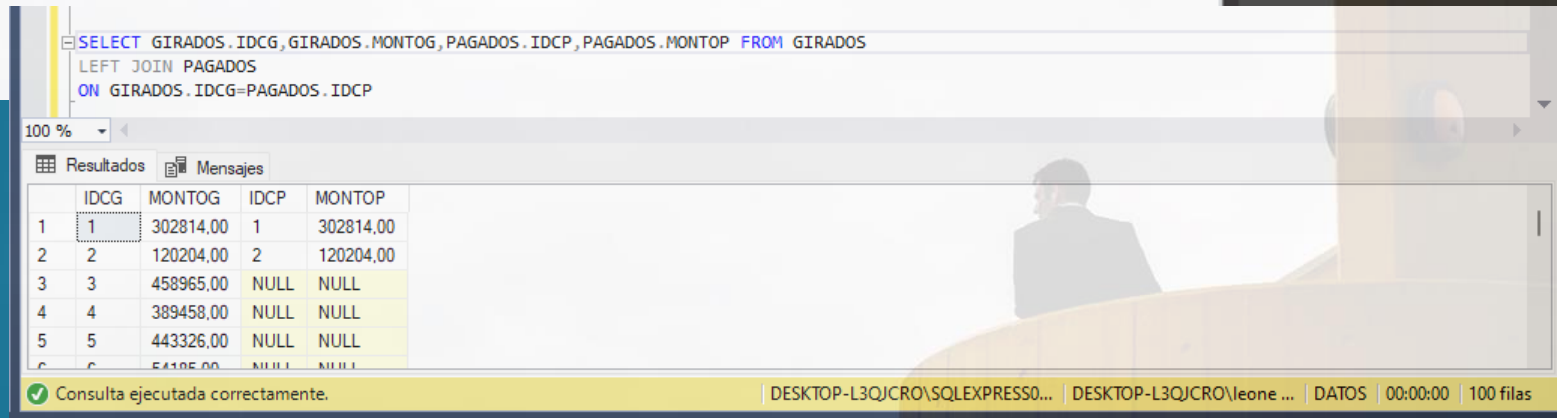
```
SELECT Tabla1.Campo1, Tabla1.Campo2,  
Tabla2.Campo1, Tabla2.Campo2,
```

```
FROM TABLA1
```

```
LEFT JOIN TABLA2
```

```
ON Tabla1.Campo1= Tabla2.Campo1
```

Ejemplo



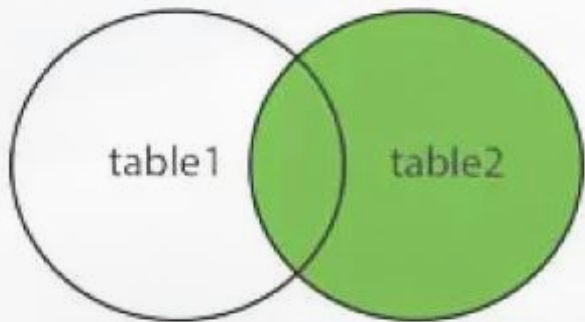
The screenshot displays a SQL query execution window. The query is a LEFT JOIN between the GIRADOS and PAGADOS tables, matching on IDCG and IDCP. The results table shows 5 rows. The first two rows have matching records in both tables, while the last three rows have NULL values in the PAGADOS columns, indicating no match.

```
SELECT GIRADOS.IDCG, GIRADOS.MONTOG, PAGADOS.IDCP, PAGADOS.MONTOP FROM GIRADOS  
LEFT JOIN PAGADOS  
ON GIRADOS.IDCG=PAGADOS.IDCP
```

	IDCG	MONTOG	IDCP	MONTOP
1	1	302814,00	1	302814,00
2	2	120204,00	2	120204,00
3	3	458965,00	NULL	NULL
4	4	389458,00	NULL	NULL
5	5	443326,00	NULL	NULL

Consulta ejecutada correctamente. | DESKTOP-L3Q\CRO\SQLEXPRESS0... | DESKTOP-L3Q\CRO\leone ... | DATOS | 00:00:00 | 100 filas

RIGHT JOIN (Derecha)



1.- Selecciona campos de 2 tablas relacionándolas a través de campo1 de ambas tablas y mostrando todas las filas de la tabla2 (derecha) y donde coinciden los valores de la tabla1.

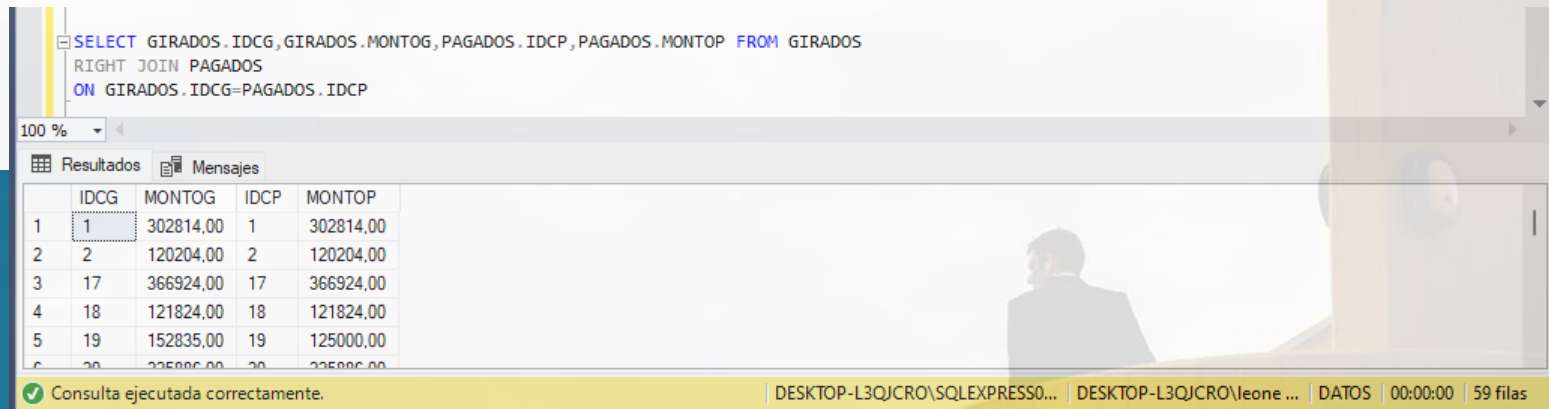
```
SELECT Tabla1.Campo1, Tabla1.Campo2,  
Tabla2.Campo1, Tabla2.Campo2,
```

```
FROM TABLA1
```

```
RIGHT JOIN TABLA2
```

```
ON Tabla1.Campo1= Tabla2.Campo1
```

Ejemplo



The screenshot displays a SQL query execution window. At the top, the query text is shown: `SELECT GIRADOS.IDCG, GIRADOS.MONTOG, PAGADOS.IDCP, PAGADOS.MONTOP FROM GIRADOS RIGHT JOIN PAGADOS ON GIRADOS.IDCG=PAGADOS.IDCP`. Below the query, the execution status is indicated as "Consulta ejecutada correctamente." (Query executed successfully). The main area shows the results in a table format, with columns labeled IDCG, MONTOG, IDCP, and MONTOP. The table contains 59 rows of data, with the first row highlighted. The status bar at the bottom shows the connection path: "DESKTOP-L3QJCRO\SQLEXPRESS0..." and "DESKTOP-L3QJCRO\leone ...", along with the database name "DATOS", the execution time "00:00:00", and the number of rows "59 filas".

```
SELECT GIRADOS.IDCG, GIRADOS.MONTOG, PAGADOS.IDCP, PAGADOS.MONTOP FROM GIRADOS RIGHT JOIN PAGADOS ON GIRADOS.IDCG=PAGADOS.IDCP
```

	IDCG	MONTOG	IDCP	MONTOP
1	1	302814,00	1	302814,00
2	2	120204,00	2	120204,00
3	17	366924,00	17	366924,00
4	18	121824,00	18	121824,00
5	19	152835,00	19	125000,00
6	20	225886,00	20	225886,00

Consulta ejecutada correctamente.

DESKTOP-L3QJCRO\SQLEXPRESS0... | DESKTOP-L3QJCRO\leone ... | DATOS | 00:00:00 | 59 filas

Trabajando con DML Lenguaje de manipulación de datos

1.- Insertar nuevos registros

```
INSERT INTO TABLA1 VALUES (CAMPO1, CAMPO2... CAMPON)
```

2.- Actualizar datos de un registro

```
UPDATE TABLA1
```

```
SET CAMPO1=VALOR
```

```
WHERE = 'CONDICION'
```

3.- Eliminar registros

```
DELETE TABLA1
```

```
WHERE = 'CONDICION'
```

Ejemplo

```
SQLQuery3.sql - DE...3QJCRO\leone (74))* - X
```

```
INSERT INTO GIRADOS VALUES(101,1017,'2023-08-6',100000)
```

100 %

Mensajes

(1 fila afectada)

```
SQLQuery3.sql - DE...3QJCRO\leone (74))* - X
```

```
UPDATE COLABORADORES  
SET DEPARTAMENTO = 'COMERCIAL'  
WHERE DEPARTAMENTO= 'VENTAS'
```

100 %

Mensajes

(24 filas afectadas)

```
SQLQuery3.sql - DE...3QJCRO\leone (74))* - X
```

```
DELETE GIRADOS  
WHERE IDC= 101
```

100 %

Mensajes

(1 fila afectada)

CONSULTAS SIMPLES

CONSULTAS SIMPLES

CASO 1

De la tabla empleado se desea obtener un listado con el nombre completo y la fecha de nacimiento de la siguiente forma:

Listado de Cumpleaños	
1	El empleado GUSTAVO ESTEBAN ARAVENA HERBAGE nacio el 1985-04-05
2	El empleado LUIS ALFREDO ADASME ZUÑIGA nacio el 1985-04-04
3	El empleado MARTA PATRICIA GALVEZ CASTRO nacio el 1987-03-31
4	El empleado VALESKA ANDREA GONGORA DEVIA nacio el 1985-10-07
5	El empleado KARINA SOFIA VENEGAS SOTO nacio el 1986-09-14
6	El empleado MARCO ANTONIO OGAZ VARAS nacio el 1994-04-04
7	El empleado CLAUDIO CONTRERAS CASTILLO nacio el 1986-08-04
8	El empleado NANCY ROMERO DIAZ nacio el 1984-02-21
9	El empleado RAFAEL ALFONSO RIOS ZUÑIGA nacio el 1992-10-30
10	El empleado MARCO LAPAZ SEPULVEDA nacio el 1980-03-08
11	El empleado JORGE FERNANDO CANALES BASTIAS nacio el 1987-07-27
12	El empleado MARIA TERESA VIDAL PEREZ nacio el 1992-04-28
13	El empleado PAOLA ANDREA SANCHEZ GONZALEZ nacio el 1988-01-17

CONSULTAS SIMPLES

CASO 2

Se requiere de un informe que muestre el run, nombre completo, renta, teléfono fijo y celular de todos los empleados que poseen un sueldo base inferior a 500.000. La información se requiere en el formato que se muestra en el ejemplo y ordenada alfabéticamente por el apellido paterno y materno del cliente.

	NUMERO R...	DIGITO VERIFICADOR	NOMBRE EMPLEADO	SUELDO BASE	TELEFONO FI...	CELULAR
1	11999100	4	CLAUDIO CONTRERAS CASTILLO	364163	27764142	85450443
2	11649964	0	MARTA PATRICIA GALVEZ CASTRO	350000	23417556	52710253
3	11846972	5	MARCO ANTONIO OGAZ VARAS	325590	NULL	76432652
4	12260812	0	RAFAEL ALFONSO RIOS ZUÑIGA	367056	26410462	96255762

