

Lenguaje SQL: Consultas

Fuentes de Información

Prof. Tatiana Ilabaca W.

Consultas

- Una consulta consiste en la recuperación de datos de interés desde una base de datos.
- Para realizar las consultas se dispone de la instrucción SELECT.

- Es considerada la instrucción más versátil del lenguaje SQL.
- ◆ El resultado que devuelve es un *tabla lógica*, la cual comprende filas y columnas, igual que una tabla de base de datos. Sin embargo, su existencia en memoria se limita al tiempo que esté en uso.

Sintaxis general

Sintaxis básica

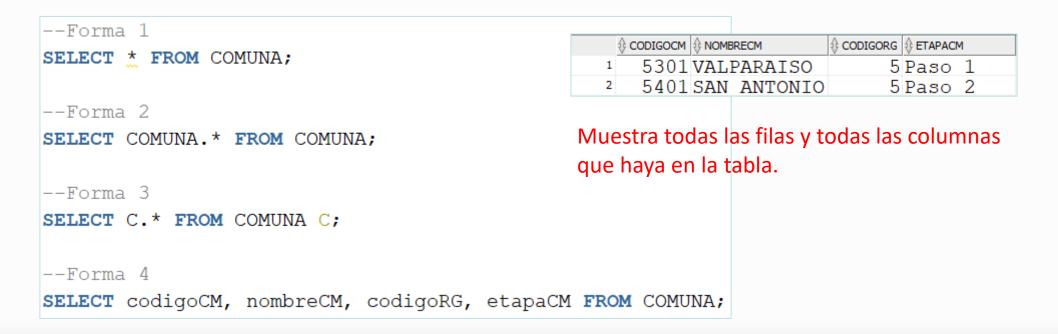
```
SELECT [ALL | DISTINCT] [ * | Lista de columnas_expresiones]
FROM Nombres_tablas_vistas
[WHERE condiciones];
```

→ SELECT: permite seleccionar las columnas que se van a mostrar y en el orden en que se va a hacer.

Las columnas pueden corresponder a: nombres de columnas de tablas, nombres de columnas de vistas, constantes, expresiones aritméticas o funciones.

- Sintaxis básica
 - → ALL | DISTINCT: Especifica que el resultado puede o no incluir filas duplicadas. ALL es el valor predeterminado.
 - → FROM: Permite indicar las tablas o vistas desde las cuales se van a obtener los datos.
 - → WHERE: Especifica la condición de filtro de las filas devueltas.
 Se utiliza cuando no se desea obtener todas las filas de una tabla sino sólo aquellas que cumplan una determinada condición.

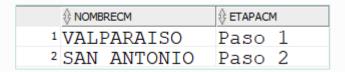
- Sintaxis básica
 - → Ejemplo 1: Mostrar todas las comunas.



Sintaxis básica

→ Ejemplo 2: Mostrar el nombre y etapa de las comunas.

SELECT nombreCM, etapaCM FROM COMUNA;



Muestra todas las filas y sólo las columnas seleccionadas.

Sintaxis básica

→ Ejemplo 3: Mostrar el nombre y región de las comunas en cuarentena.

SELECT nombreCM, codigoRG FROM COMUNA WHERE etapaCM='Paso 1';



Muestra algunas filas y sólo las columnas seleccionadas.

- Sintaxis básica
 - → Ejemplo 4: Mostrar el rut y la edad de las personas de género femenino.

```
SELECT rutPR, EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - EXTRACT(YEAR FROM fechaNacimPR)
FROM PERSONA
WHERE generoPR='F';
```

```
$\psi\ \text{RUTPR} \\ \psi\ \text{EXTRACT(YEARFROMSYSDATE)-EXTRACT(YEARFROMFECHANACIMPR)} \\ \frac{1}{200109740} \\ \text{23}
```

Operadores aritméticos

Símbolo	Operador	
+	Suma	
-	Resta	
*	Multiplicación	
/	División	

Operadores de comparación

Símbolo	Operador
>	Mayor
<	Menor
>=	Mayor o igual
<=	Menor o igual
=	Igual
<> o !=	Distinto
IS [NOT] NULL	Para comparar si una columna es o no vacía .

- Manejo de valores nulos (NULL)
 - → El nulo corresponde a un valor no asignado o desconocido.
 - → El nulo no es 0, ni Verdadero o Falso, por lo que no puede ser comparado ni considerado como resultado de una consulta, a menos que sea con las cláusulas IS NULL o IS NOT NULL.
 - → La función *NVL(variable, valor*) retorna una valor utilizable cuando se está en presencia de un valor nulo para variable.

- Manejo de valores nulos (NULL)
 - → Ejemplo: Obtener el promedio de edad de las personas de género masculino.

```
SELECT AVG(EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - EXTRACT(YEAR FROM fechaNacimPR))

FROM PERSONA

WHERE generoPR='M';

AVG(EXTRACT(YEARFROMSYSDATE)-EXTRACT(YEARFROMFECHANACIMPR))

(null)

SELECT NVL(AVG(EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - EXTRACT(YEAR FROM fechaNacimPR)),0)

FROM PERSONA

WHERE generoPR='M';

NNL(AVG(EXTRACT(YEARFROMSYSDATE)-EXTRACT(YEARFROMFECHANACIMPR)),0)

1 0
```

- Operadores de SQL
 - → BETWEEN valorInferior AND valorSuperior
 - → Ejemplo: Mostrar las personas nacidas entre el 01-01-1995 y el 31-12-1998

```
SELECT * FROM PERSONA
WHERE fechaNacimPR BETWEEN '01-01-1995' AND '31-12-1998';
```

Operadores de SQL

- → IN (... lista de valores ...) / NOT IN (... lista de valores...)
 - El valor coincide (o no coincide) con cualquiera de los valores del listado.
 - También puede utilizarse con subconsultas.

- Operadores de SQL
 - → Ejemplo: Mostrar el rut, fecha de nacimiento y genero de las personas que no figuran con género masculino.

```
SELECT rutPR, fechaNacimPR, generoPR FROM PERSONA
WHERE generoPR NOT IN ('M');
```

```
SELECT rutPR, fechaNacimPR, generoPR FROM PERSONA
WHERE generoPR IN ('F','O');
```

```
SELECT rutPR, fechaNacimPR, generoPR FROM PERSONA
WHERE generoPR <>'M';
```

Operadores de SQL

- → LIKE '%' / NOT LIKE ...
 - Patrón de comparación inexacto para cadenas.
 - % es comodín que sustituye a una secuencia de 0 o más caracteres.

- Operadores de SQL
 - → Ejemplo: Mostrar las comunas de la quinta región que comienzan con S.

```
SELECT * FROM COMUNA
WHERE codigoRG=05 AND nombreCM LIKE 'S%';

| CODIGOCM | NOMBRECM | CODIGORG | ETAPACM |
| 5401 SAN ANTONIO | 5 Paso 2
```

- Operadores de SQL
 - → Ejemplo: Mostrar las comunas de la quinta región que contienen la letra L.

```
SELECT * FROM COMUNA
WHERE codigoRG=05 AND nombreCM LIKE '%L%';
```

		♦ NOMBRECM		
1	5301	VALPARAISO	5	Paso 1
2	5501	QUILLOTA	5	Paso 3
3	5504	LA CALERA	5	Paso 2

- Operadores de SQL
 - → IS NULL / IS NOT NULL
 - Se emplea si la columna tiene valores nulos.
 - → Ejemplo: Mostrar las infracciones en las que no figura numeroPM.

```
SELECT * FROM INFRACCION WHERE numeroPM IS NULL;
```

	NUMEROIN	JTPR	∯ FECHAIN	♦ HORAIN	∯ TIPOIN	 ₽	PERMISOTEMP	NUMEROPM	COVIDDIAG ⟨	COVIDSOSP	
1	25 20	0109740	08/10/20	13:00	FIESTA CLANDEST	INA	0	(null)	1	1	1
2	2620	0109740	08/10/20	13:00	DESACATO A LA A	UTORIDAD	0	(null)	1	1	1
3	2720	0109740	08/10/20	13:00	CAMINAR MUY RAP	IDO	0	(null)	1	1	1

- Operadores de SQL
 - → Negaciones
 - NOT columna = , la columna no es igual a
 - NOT columna > , la columna no es mayor a
 - NOT BETWEEN, el valor no se encuentra entre los valores dados
 - NOT IN, el valor no se encuentra en la lista dada
 - NOT LIKE, el valor no aparece en la cadena