

Lenguaje SQL: Consultas

Fuentes de Información

Prof. Tatiana Ilabaca W.

- ◆ 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**.

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.

SELECT

◆ Sintaxis general

```
SELECT [ALL | DISTINCT ]  
      <columna> [{,<columna>}]  
FROM <tabla>  
[{{LEFT | RIGHT } [OUTER] JOIN <tabla 1> ON <condición o combinación>}}]  
[WHERE <condición> [{ AND|OR <condición>}]]  
[GROUP BY <columna> [{,<columna>}]]  
[HAVING <condición>[{ AND|OR <condición>}]]  
[ORDER BY <columna> [ASC | DESC] [{,<columna> [ASC | DESC ]}]]
```

SELECT

◆ 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.

SELECT

◆ Sintaxis básica

→ Ejemplo 1: Mostrar **todas** las comunas.

```
--Forma 1  
SELECT * FROM COMUNA;
```

```
--Forma 2  
SELECT COMUNA.* FROM COMUNA;
```

```
--Forma 3  
SELECT C.* FROM COMUNA C;
```

```
--Forma 4  
SELECT codigoCM, nombreCM, codigoRG, etapaCM FROM COMUNA;
```

	CODIGO CM	NOMBRE CM	CODIGO RG	ETAPA CM
1	5301	VALPARAISO	5	Paso 1
2	5401	SAN ANTONIO	5	Paso 2

Muestra todas las filas y todas las columnas que haya en la tabla.

SELECT

◆ Sintaxis básica

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

```
SELECT nombreCM, etapaCM FROM COMUNA;
```

	NOMBRECM	ETAPACM
1	VALPARAISO	Paso 1
2	SAN ANTONIO	Paso 2

Muestra todas las filas y sólo las columnas seleccionadas.

SELECT

◆ Sintaxis básica

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

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

	NOMBRECM	CODIGORG
1	VALPARAISO	5

Muestra algunas filas y sólo las columnas seleccionadas.

SELECT

◆ 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';
```

RUTPR	EXTRACT(YEARFROMSYSDATE)-EXTRACT(YEARFROMFECHANACIMPR)
1 200109740	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 un **valor** utilizable cuando se está en presencia de un valor nulo para **variable**.

SELECT

◆ 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))
1	(null)

```
SELECT NVL (AVG (EXTRACT (YEAR FROM SYSDATE) - EXTRACT (YEAR FROM fechaNacimPR)), 0)  
FROM PERSONA  
WHERE generoPR='M';
```

	NVL(AVG(EXTRACT(YEARFROMSYSDATE)-EXTRACT(YEARFROMFECHANACIMPR)),0)
1	0

SELECT

◆ 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';
```

	RUTPR	FECHANACIMPR	GENEROPR	CODIGOCMRESID	CODIGONC
1	200109740	02/11/97	F	5401	1

◆ 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.

SELECT

◆ 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';
```

RUTPR	FECHANACIMPR	GENEROPR
1 200109740	02/11/97	F

◆ Operadores de SQL

→ LIKE '%' / NOT LIKE ...

- Patrón de comparación inexacto para cadenas.
- % es comodín que sustituye a una secuencia de 0 o más caracteres.

SELECT

◆ 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
1	5401	SAN ANTONIO	5	Paso 2

SELECT

◆ 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%';
```

	CODIGO CM	NOMBRE CM	CODIGO RG	ETAPA CM
1	5301	VALPARAISO	5	Paso 1
2	5501	QUILLOTA	5	Paso 3
3	5504	LA CALERA	5	Paso 2

SELECT

◆ 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	RUTPR	FECHAIN	HORAIN	TIPOIN	PERMISOTEMP	NUMEROPM	COVIDDIAG	COVIDSOSP	COVIDNOTIF
1	25	200109740	08/10/20	13:00	FIESTA CLANDESTINA		0 (null)	1	1	1
2	26	200109740	08/10/20	13:00	DESACATO A LA AUTORIDAD		0 (null)	1	1	1
3	27	200109740	08/10/20	13:00	CAMINAR MUY RAPIDO		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