

# **Bases de Datos**

## **Unidad 4: Realización de consultas simples Sesión 1**

## La instrucción SELECT

La instrucción SQL para consultar los datos almacenados en las tablas de una base de datos es **SELECT**. Normalmente es la instrucción más utilizada por los usuarios de una base de datos.

Cuando se ejecuta **SELECT**, si no tiene errores la instrucción, el **SGBD** devuelve una hoja de resultados que se muestra, en forma de table, en el cliente que estemos usando.

```
mysql> SELECT nombre,apellidos FROM clientes;
```

nombre	apellidos
Beatriz	Garcia Martin
Sandra	Flores Jorge
Carlos Javier	Lopez Carvajal
Vanessa	Rodriguez
Ismael	Poza Rincón
Fanny	Cepeda
Alicia	de la Hoz Gomez

### Sintaxis completa de SELECT:

#### SELECT

```
[ALL | DISTINCT | DISTINCTROW ] [HIGH_PRIORITY] [STRAIGHT_JOIN]
[SQL_SMALL_RESULT] [SQL_BIG_RESULT] [SQL_BUFFER_RESULT]
[SQL_CACHE | SQL_NO_CACHE] [SQL_CALC_FOUND_ROWS]
  expr1 [, expr2 ...]
[FROM tablas]
[WHERE condición]
[GROUP BY {columna | expresión | posición} [ASC | DESC], ... [WITH ROLLUP]]
[HAVING condición]
[ORDER BY { columna | expresión | posición } [ASC | DESC], ...]
[LIMIT {[inicio,] num_filas | num_filas OFFSET inicio}]
[PROCEDURE nombre_proc (lista_argumentos)]
[INTO OUTFILE 'nombre_fichero' [CHARACTER SET nombre_charset] opciones_export
 | INTO DUMPFILE 'nombre_fichero' | INTO nombre_var [, nombre_var]]
[FOR UPDATE | LOCK IN SHARE MODE]]
```

Información de detalle en:

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html>

### Sintaxis principal de SELECT:

```
SELECT    [DISTINCT] expr1 [, expr2 ...]  
  [FROM tablas  
  [WHERE condición]  
  [GROUP BY {columna | expresión } [ASC | DESC], ...]  
  [HAVING condición]  
  [ORDER BY { columna | expresión | posición } [ASC | DESC], ...]  
  [LIMIT [inicio,] num_filas]]
```

¿Para qué se utiliza cada una de estas cláusulas?

### Descripción de la sintaxis principal de SELECT:

- ☐ Entre **SELECT** y **FROM** se escriben, separadas por comas, las columnas o expresiones que se quieren consultar. Pueden consultarse datos que no pertenecen a tablas, como lo devuelto por una función.
- ☐ **DISTINCT** permite que no se repitan filas de resultados iguales.
- ☐ **FROM** permite indicar la tabla o las tablas de las que se extraen los datos.
- ☐ **WHERE** permite seleccionar las filas de las que se extraen datos, poner condiciones sobre lo que se quiere consultar.

### Descripción de la sintaxis principal de SELECT:

- ☐ **GROUP BY** permite agrupar filas que tengan valores iguales en una o varias columnas para que salgan en una sola fila.
- ☐ **HAVING** permite establecer condiciones sobre datos obtenidos de agrupamientos.
- ☐ **ORDER BY** permite ordenar la hoja de resultados por una columna, por varias columnas o por una expresión.
- ☐ **LIMIT** permite indicar que de las filas devueltas por una SELECT solo se muestre un número máximo de ellas.

¿En qué se parecen/diferencian las cláusulas WHERE y HAVING?

### Consultas SELECT sin FROM. Ejemplos

- ❑ Obtener la fecha y hora actuales.

***SELECT curdate(), curtime();***

- ❑ Obtener el resultado de la división entre 7 y 2 y el resultado del cociente y resto de su división.

***SELECT 7/2, 7 div 2, 7 mod 2;***

- ❑ Obtener el usuario actual y la versión de MySQL Server.

***SELECT current\_user(),version();***

### Operadores en consultas SELECT

Como hemos visto en la diapositiva anterior en las expresiones que se escriben en SELECT se pueden usar operadores. También se pueden usar en otras instrucciones.

#### Operadores aritméticos:

**operador +**, se utiliza para sumar dos números y, como operador unario, para simbolizar signo positivo de un número.

**operador -**, se utiliza para hallar la diferencia entre dos números y, como operador unario, para simbolizar signo negativo de un número.

**operador \***, se utiliza para multiplicar dos números.

**operador /**, se utiliza para dividir dos números y obtener un resultado de tipo coma flotante.

**operador div**, se utiliza para dividir dos números y el resultado cociente en forma de entero (división entera) entero.

**operadores % o mod**, dividen dos números y devuelven el resto entero de la división.



### Operadores en consultas SELECT

#### Operadores de comparación o relacionales:

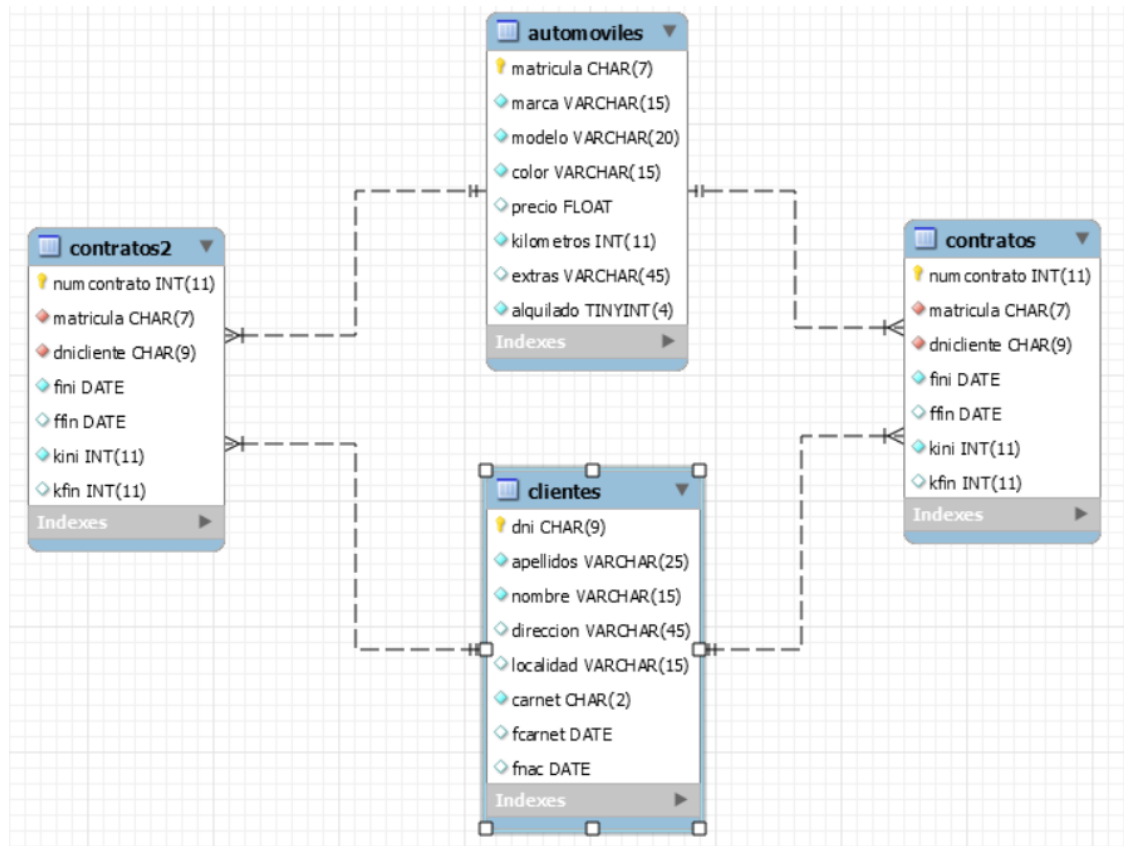
**operador** = , compara si igual  
**operador** > , compara si mayor  
**operador** < , compara si menor  
**operador** <= , compara si menor o igual  
**operador** >= , compara si mayor o igual  
**operador** <> , compara si distinto

#### Operadores lógicos:

Operador	Función
AND	Se aplica entre dos expresiones condicionales (o booleanas) y devuelve el valor TRUE cuando las dos condiciones son verdaderas
OR	Se aplica entre dos expresiones condicionales y devuelve el valor FALSE cuando las dos condiciones son falsas
NOT	Se aplica a una expresión condicional y devuelve lo opuesto a la condición que sigue a NOT

## La instrucción SELECT

**Base de datos ALQUILERES que vamos a usar en todos los ejemplos de esta unidad:**



### Consultar todas las filas de una tabla

Cuando se ejecuta SELECT sin la cláusula WHERE, se consultan todas las filas de la tabla.

Para obtener todos los datos de la tabla (todas las columnas) se puede usar el comodín \*, salvo que queramos que las columnas se obtengan en orden diferente al de diseño de la tabla.

***Ejemplo : Obtener todos los datos de la tabla automóviles.***

**SELECT \* FROM automoviles;**

matricula	marca	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	Negro	165.78	22561	AUT,TS	0
1678JCN	Ford	Fiesta	Verde	68.64	9500	AA,EE,CC,RC,ABS	0
1732JBS	Seat	Leon	Negro	90.06	2500	TS,SN	0
1978JNT	Opel	Corsa	Azul	42.7	45876		0
2058JGF	Seat	Leon	Rojo	93.64	9736	GPS,SN	1
2123JTB	Renault	Megane	Amarillo	92.65	34323	TS,SN	1
3273JGH	Audi	A4	Rojo	124.2	17368	AUT,GPS,WIFI	1
3755JSD	Seat	thion	Negro	70.56	7589	SN	0

### Consultar todas las filas de una tabla

Cuando queramos obtener algunas columnas y/o expresiones habrá que escribirlas separadas por comas.

***Ejemplo : Obtener todos los datos de la tabla automóviles representando como primera columna, la columna alquilado.***

**SELECT alquilado, matricula, marca, modelo, color, precio, kilometros, extras FROM automoviles;**

alquilado	matricula	marca	modelo	color	precio	kilometros	extras
0	1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	Negro	165.78	22561	AUT,TS
0	1678JCN	Ford	Fiesta	Verde	68.64	9500	NULL
0	1732JBS	Seat	Leon	Negro	90.06	2500	TS,SN
0	1978JNT	Opel	Corsa	Azul	42.70	45876	NULL
1	2058JGF	Seat	Leon	Rojo	93.64	9736	GPS,SN
1	2123JTB	Renault	Megane	Amarillo	92.65	34323	TS,SN
1	3273JGH	Audi	A4	Rojo	124.20	17368	AUT,GPS,WIFI

### Consultar todas las filas de una tabla

Cuando queramos obtener algunas columnas y/o expresiones habrá que escribirlas separadas por comas.

***Ejemplo : Obtener las matriculas, marcas y modelos de todos los coches junto con el precio y el precio incrementado en un 10%.***

**SELECT matricula, marca, modelo, precio, precio\*1.1 FROM automoviles;**

matricula	marca	modelo	precio	precio*1.1
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	165.78	182.358
1678JCN	Ford	Fiesta	68.64	75.504
1732JBS	Seat	Leon	90.06	99.066
1978JNT	Opel	Corsa	42.70	46.970
2058JGF	Seat	Leon	93.64	103.004
2123JTB	Renault	Megane	92.65	101.915
3273JGH	Audi	A4	124.20	136.620

## La instrucción SELECT

**Ordenar resultados:** Para ordenar la hoja de resultados por una o varias expresiones, se usa la cláusula **ORDER BY expr1, ... [ASC|DESC]**

*Ejemplo : Obtener matricula, marca, modelo y precio de alquiler de todos los automóviles ordenados ascendentemente por marca y como segundo criterio por modelo.*

**SELECT matricula, marca, modelo, precio FROM automoviles ORDER BY marca, modelo;**

matricula	marca	modelo	precio
4738JBJ	Audi	A3	118.76
3273JGH	Audi	A4	124.2
5031JHL	BMW	318 i	116.45
7856JLD	BMW	318 TDI	121.79
4387JDD	Citroen	C3	62.67
1678JCN	Ford	Fiesta	68.64
7839JDR	Ford	Focus	87.62
5678JRZ	Mercedes	Clase C	123.65
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	165.78

### Ordenar resultados;

***Ejemplo 5 Obtener matricula, marca, modelo y precio de todos los automóviles ordenados por precio de alquiler de mayor a menor.***

**SELECT matricula, marca, modelo, precio FROM automoviles ORDER BY precio DESC;**

matricula	marca	modelo	precio
8795JTK	Mercedes	GLA	167.87
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	165.78
3273JGH	Audi	A4	124.2
5678JRZ	Mercedes	Clase C	123.65
7856JLD	BMW	318 TDI	121.79
4738JBJ	Audi	A3	118.76
5031JHL	BMW	318 i	116.45
5573JFS	Seat	Leon SW	102.63

### Ordenar resultados;

***Ejemplo : Obtener matricula, marca, modelo y precio de todos los automóviles ordenados por marca ascendentemente y después por precio de alquiler de mayor a menor.***

**SELECT matricula, marca, modelo, precio FROM automoviles  
ORDER BY marca, precio DESC;**

matricula	marca	modelo	precio
3273JGH	Audi	A4	124.2
4738JBJ	Audi	A3	118.76
7856JLD	BMW	318 TDI	121.79
5031JHL	BMW	318 i	116.45
4387JDD	Citroen	C3	62.67
7839JDR	Ford	Focus	87.62
1678JCN	Ford	Fiesta	68.64
8795JTK	Mercedes	GLA	167.87
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	165.78



**No repetir filas con los mismos contenidos:** Para que no se repitan en la hoja de resultados filas exactamente iguales se usa la cláusula DISTINCT.

***Ejemplo : Mostrar los colores de todos los coches (pueden mostrarse repetidos).***

**SELECT color FROM automoviles;**

***Ejemplo : Mostrar los colores disponibles de coches.***

**SELECT DISTINCT color FROM automoviles;**

color
Negro
Verde
Azul
<b>Rojo</b>
Amarillo
Gris
Blanco

**No repetir filas con los mismos contenidos:**

***Ejemplo: Obtener las marcas y modelos disponibles ordenados por marca y después por modelo.***

**SELECT DISTINCT marca, modelo FROM automoviles ORDER BY marca, modelo;**

marca	modelo
Audi	A3
Audi	A4
BMW	318 i
BMW	318 TDI
Citroen	C3
Ford	Fiesta
Ford	Focus
Mercedes	Clase C

### Limitar el número de filas mostradas en la hoja de resultados.

La cláusula **LIMIT** de la instrucción SELECT permite limitar el número de filas de la hoja de resultados. La sintaxis de la cláusula LIMIT dentro de SELECT es:

**LIMIT** *[inicio,] numfilas*

***Ejemplo: Obtener la matrícula, marca y modelo de los 5 primeros coches que hay registrados en la tabla automóviles.***

**SELECT** matricula,marca,modelo **FROM** automoviles **LIMIT** 5;

matricula	marca	modelo
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV
1678JCN	Ford	Fiesta
1732JBS	Seat	Leon
1978JNT	Opel	Corsa
2058JGF	Seat	Leon

## La instrucción SELECT

**Limitar el número de filas mostradas en la hoja de resultados.**

***Ejemplo: Obtener la matrícula, marca, modelo y precio de los 5 coches de precio de alquiler más alto.***

**SELECT matricula,marca,modelo,precio FROM automoviles ORDER BY precio DESC LIMIT 5;**

matricula	marca	modelo	precio
8795JTK	Mercedes	GLA	167.87
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	165.78
3273JGH	Audi	A4	124.2
5678JRZ	Mercedes	Clase C	123.65
7856JLD	BMW	318 TDI	121.79

## La instrucción SELECT

**Limitar el número de filas mostradas en la hoja de resultados.**

***Ejemplo: Obtener la matrícula, marca, modelo y precio de los 5 coches de precio de alquiler más alto exceptuando al más caro.***

**SELECT matricula,marca,modelo,precio FROM automoviles ORDER BY precio DESC LIMIT 1,5;**

matricula	marca	modelo	precio
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV	165.78
3273JGH	Audi	A4	124.2
5678JRZ	Mercedes	Clase C	123.65
7856JLD	BMW	318 TDI	121.79
4738JBJ	Audi	A3	118.76

## La instrucción SELECT

**Limitar el número de filas mostradas en la hoja de resultados.**

***Ejemplo: Obtener el nombre, apellidos y fecha de nacimiento del cliente más joven.***

**SELECT nombre, apellidos FROM clientes ORDER BY fnac DESC LIMIT 1;**

nombre	apellidos
Eva	Coria García

# **Bases de Datos**

**Unidad 4:**

**Realización de consultas simples**

**Sesión 2**

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

Cuando hablamos de seleccionar filas dentro de una consulta nos referimos a obtener las filas que cumplen con una condición determinada. Para seleccionar filas en una consulta SELECT, se usa la cláusula WHERE.

Dentro de la cláusula WHERE se usará una expresión que devuelve un valor booleano. Se seleccionan las filas que devuelven en esa expresión el valor **true**.

***Ejemplo: Obtener la matrícula, modelo y precio de todos los automóviles disponibles de la marca SEAT.***

**SELECT matricula, modelo, precio FROM automoviles WHERE marca='seat';**

matricula	modelo	precio
1732JBS	Leon	90.06
2058JGF	Leon	93.64
3765JSD	Ibiza	70.56
5573JFS	Leon SW	102.63



## La instrucción SELECT. Consultas de selección

***Ejemplo: Obtener la marca, modelo y precio de alquiler de todos los automóviles de precio de alquiler por día superior o igual a 100€, ordenados por precio ascendente.***

**SELECT marca,modelo,precio FROM automoviles WHERE precio>=100 ORDER BY precio;**

matricula	modelo	precio
5573JFS	Leon SW	102.63
5031JHL	318 i	116.45
4738JBJ	A3	118.76
7856JLD	318 TDI	121.79
5678JRZ	Clase C	123.65
3273JGH	A4	124.2
1234JMY	Clase C Coupe 170CV	165.78
8795JTK	GLA	167.87

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

*Ejemplo: Obtener todos los datos de los contratos efectuados en el año 2017.*

**SELECT \* FROM contratos WHERE fini>'2016-12-31';**

**SELECT \* FROM contratos WHERE year(fini)=2017;**

numcontrato	matricula	dnidiente	fini	ffin	kini	kfin
11	4387JDD	08785691K	2017-01-05	2017-01-15	17386	23057
12	8795JTK	00740365D	2017-01-06	2017-01-16	44850	46980
13	5678JRZ	58347695Z	2017-01-06	2017-01-08	7500	7659
14	5031JHL	23503875P	2017-01-08	2017-01-11	24050	24796
15	4738JBJ	02748375F	2017-01-08	2017-01-12	7965	8008
18	2058JGf	07385709H	2017-01-08	NULL	9736	NULL
19	3273JGH	00740365D	2017-01-09	NULL	17368	NULL
20	2123JTB	03549358G	2017-01-09	NULL	34323	NULL
21	8795JTK	07834658J	2017-01-10	NULL	46980	NULL

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

*Ejemplo: Obtener la matrícula, marca y modelo de todos los automóviles que figuran como disponibles para alquilar (no alquilados).*

**SELECT matricula,marca,modelo FROM automoviles WHERE alquilado!=true;**

**SELECT matricula,marca,modelo FROM automoviles WHERE alquilado=false;**

matricula	marca	modelo
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV
1678JCN	Ford	Fiesta
1732JBS	Seat	Leon
1978JNT	Opel	Corsa
3765JSD	Seat	Ibiza
4387JDD	Citroen	C3
4738JBJ	Audi	A3
5031JHL	BMW	318 i
5678JNZ	Mercedes	Clase C
6761JYM	Renault	Clio
7856JLD	BMW	318 TDI

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

*Ejemplo: Obtener el nombre y apellidos de todas las clientes de nombre Alicia.*

**SELECT nombre,apellidos FROM clientes WHERE nombre='alicia';**

	nombre	apellidos
▶	Alicia	de la Hoz Gomez

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON BETWEEN

La cláusula BETWEEN es un operador que permite comprobar si un valor está dentro de un intervalo. Se usa con la sintaxis:

**valor BETWEEN menor AND mayor**

***Ejemplo: Obtener los datos de todos los contratos efectuados entre el día 24 de diciembre de 2016 y el 6 de enero de 2017 (ambos incluidos).***

**SELECT \* FROM contratos WHERE fini BETWEEN '2016-12-24' AND '2017-01-06';**

numcontrato	matricula	dncliente	fini	ffin	kini	kfin
7	6761JYM	00371569B	2016-12-24	2016-12-30	21500	25672
8	1978JNT	13876715C	2016-12-25	2016-12-26	45650	45876
9	2058JGF	09856064L	2016-12-27	2016-12-30	8150	9736
10	3273JGH	07834658J	2016-12-27	2017-01-02	16250	17386
11	4387JDD	08785691K	2017-01-05	2017-01-15	17386	23057
12	8795JTK	00740365D	2017-01-06	2017-01-16	44850	46980
13	5678JRZ	58347695Z	2017-01-06	2017-01-08	7500	7659

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON BETWEEN

*Ejemplo: Obtener los nombres y apellidos de todos los clientes cuyo primer apellido comienza por la letra 'D'.*

**SELECT nombre,apellidos FROM clientes WHERE apellidos BETWEEN 'D' AND 'E';**

	nombre	apellidos
▶	Alicia	de la Hoz Gomez
	Antonio	Diaz Vera
	Mariano	Dorado

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON IN

La cláusula **IN** es un operador que permite comprobar si el valor de una expresión coincide o no con alguno de un conjunto de valores. El conjunto de valores se expresa entre paréntesis separando los valores con coma. La sintaxis para usar IN es:

**expresión IN (valor1, valor2, valor3, ...,valorN)**

***Ejemplo: Obtener todos los datos de los automóviles de las marcas SEAT, AUDI, HYUNDAI o TOYOTA.***

**SELECT \* FROM automoviles WHERE marca IN ('seat','audi','hyundai','toyota');**

	matricula	marca	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
	1732JBS	Seat	Leon	Negro	90.06	2500	TS,SN	0
	2058JGF	Seat	Leon	Rojo	93.64	9736	GPS,SN	1
	3273JGH	Audi	A4	Rojo	124.2	17368	AUT,GPS,WIFI	1
	3765JSD	Seat	Ibiza	Rojo	70.56	7683	SN	0
	4738JBJ	Audi	A3	Amarillo	118.76	8008	GPS,WIFI,SN	0
	5573JFS	Seat	Leon SW	Gris	102.63	28500	AUT,GPS	1

# **Bases de Datos**

**Unidad 4:**

**Realización de consultas simples**

**Sesión 3**



### SELECCIONAR CON LIKE

La cláusula LIKE es un operador que permite comprobar si una cadena de caracteres coincide con un patrón.

La sintaxis para usar LIKE es:

**expresión LIKE 'patron'**

En patrón se escriben los caracteres que queremos que coincidan y, para representar a cualquier conjunto de caracteres, se usa el comodín % y para representar que se sustituye por un solo carácter se usa el comodín \_.

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON LIKE

*Ejemplo: Obtener el nombre y apellidos de todos los clientes cuyo primer apellido comience por la letra D.*

**SELECT nombre, apellidos FROM clientes WHERE apellidos LIKE 'D%';**

nombre	apellidos
Mariano	Dorado
Antonio	Diaz Vera
Alicia	de la Hoz Gomez

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON LIKE

*Ejemplo 22: Obtener la matrícula, marca y modelo de todos los automóviles cuya matrícula termina con las letras NT.*

**SELECT** matricula,marca,modelo **FROM** automoviles **WHERE** matricula **LIKE** '%NT';

matricula	marca	modelo
1978JNT	Opel	Corsa

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON LIKE

*Ejemplo: Obtener el nombre, apellidos y fecha de nacimiento de todos los clientes nacidos en enero.*

**SELECT nombre, apellidos, fnac FROM clientes WHERE fnac LIKE '%-01-%';**

nombre	apellidos	fnac ▲
Beatriz	Garcia Martin	1973-01-31
Ismael	Poza Rincón	1983-01-16
Fanny	Cepeda	1983-01-24
Alicia	de la Hoz Gomez	1987-01-12

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON LIKE

*Ejemplo: Obtener el nombre, apellidos y fecha de nacimiento de todos los clientes nacidos en los años 80.*

**SELECT nombre, apellidos,fnac FROM clientes WHERE fnac LIKE '198%';**

nombre	apellidos	fnac
Vanessa	Rodriguez	1984-08-03
Ismael	Poza Rincón	1983-01-16
Fanny	Cepeda	1983-01-24
Alicia	de la Hoz Gomez	1987-01-12
Anais	Rodriguez	1980-02-21
Noelia	Garcia Garcia	1982-03-13
Soraya	Bats Corzo	1984-04-12
Natalia	Montoya	1986-09-15

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### SELECCIONAR CON LIKE

*Ejemplo: Obtener la matrícula, marca y modelo de todos los automóviles cuyo segundo dígito en la matrícula sea un dos y cuya primera letra en la matrícula sea J.*

**SELECT matricula,marca,modelo FROM automoviles WHERE matricula LIKE '\_2\_\_J\_\_';**

matricula	marca	modelo
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV
3273JGH	Audi	A4

**COMPROBAR SI EN UN CAMPO NO HAY CARGADO VALOR(COMPROBAR SI UN CAMPO ES NULO).**

Cuando un campo de un registro o fila de una tabla está vacío se dice que **está a valor nulo**.

Para comprobar si una expresión (normalmente una columna) es nula, se usa la sintaxis:

**expresión IS NULL**

Para comprobar si una expresión no es nula, es decir, contiene algo, se usa a sintaxis:

**expresión IS NOT NULL**

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

**COMPROBAR SI EN UN CAMPO NO HAY CARGADO VALOR(COMPROBAR SI UN CAMPO ES NULO).**

***Ejemplo: Dado que en los contratos se tiene la fecha final a nulo cuando los contratos no han finalizado, obtener la matrícula de los automóviles que están actualmente contratados y la fecha de inicio del contrato.***

**SELECT matricula,fini FROM contratos WHERE ffin IS NULL;**

matricula	fini
2058JGf	2017-01-08
3273JGH	2017-01-09
2123JTB	2017-01-09
8795JTK	2017-01-10



## La instrucción SELECT. Consultas de selección

**COMPROBAR SI EN UN CAMPO NO HAY CARGADO VALOR(COMPROBAR SI UN CAMPO ES NULO).**

***Ejemplo: Obtener el número de contrato, la matrícula del automóvil y los kilómetros recorridos de todos los contratos de alquiler finalizados.***

**SELECT numcontrato,matricula,kfin-kini FROM contratos WHERE ffin IS NOT NULL;**

numcontrato	matricula	kfin-kini
1	1234JMY	361
2	7856JLD	1000
3	5573JFS	2250
4	3273JGH	870
5	3765JSD	833
6	1678JCN	3328
7	6761JYM	4172
8	1978JNT	226
9	2058JCF	1586

### OPERADORES LÓGICOS

Podemos realizar expresiones compuestas de varias condiciones mediante los operadores lógicos.

Operador	Función
<b>AND</b>	Devuelve el valor TRUE cuando las dos condiciones son verdaderas
<b>OR</b>	Devuelve el valor FALSE cuando las dos condiciones son falsas
<b>NOT</b>	Devuelve lo opuesto a la condición que sigue a NOT

### Prevalencia de los operadores lógicos y de comparación:

- 1.operadores de comparación
- 2.operador NOT
- 3.operador AND
- 4.operador OR

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### OPERADORES LÓGICOS

*Ejemplo: Obtener la matrícula, marca, modelo y precio de todos los automóviles de precio de alquiler comprendido entre 80 y 90 €.*

**SELECT matricula,marca,modelo,precio FROM automoviles WHERE precio>=80  
AND precio <=90;**

matricula	marca	modelo	precio
7839JDR	Ford	Focus	87.62

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### OPERADORES LÓGICOS

*Ejemplo: Obtener la matrícula, marca, modelo y precio de todos los automóviles de precio de alquiler comprendido entre 80 y 90 € o entre 100 y 120€.*

**SELECT matricula,marca,modelo,precio FROM automoviles WHERE (precio>=80 AND precio <=90) OR (precio>=100 AND precio <=120);**

matricula	marca	modelo	precio
4738JBJ	Audi	A3	118.76
5031JHL	BMW	318 i	116.45
5573JFS	Seat	Leon SW	102.63
7839JDR	Ford	Focus	87.62

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### OPERADORES LÓGICOS

*Ejemplo: Obtener la matricula, marca y modelo de todos los automóviles de las marcas SEAT, AUDI, HYUNDAI, TOYOTA.*

**SELECT matricula,marca,modelo FROM automoviles WHERE marca='seat' OR marca='audi' OR marca='hyundai' OR marca='toyota';**

matricula	marca	modelo
1732JBS	Seat	Leon
2058JGF	Seat	Leon
3273JGH	Audi	A4
3765JSD	Seat	Ibiza
4738JBJ	Audi	A3
5573JFS	Seat	Leon SW

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### OPERADORES LÓGICOS

*Ejemplo: Obtener todos los datos de los contratos iniciados en el año 2017 y que ya hayan finalizado.*

**SELECT \* FROM contratos WHERE ffin IS NOT NULL AND fini LIKE '2017%';**

numcontrato	matricula	dnidiente	fini	ffin	kini	kfin
11	4387JDD	08785691K	2017-01-05	2017-01-09	17386	23057
12	8795JTK	00740365D	2017-01-06	2017-01-10	44850	46980
13	5678JRZ	58347695Z	2017-01-06	2017-01-08	7500	7659
14	5031JHL	23503875P	2017-01-08	2017-01-11	24050	24796
15	4738JBJ	02748375F	2017-01-08	2017-01-12	7965	8008

## La instrucción SELECT. Consultas de selección

### OPERADORES LÓGICOS

*Ejemplo: Obtener todos los datos de los automóviles que no son de las marcas SEAT o AUDI.*

**SELECT matricula, marca, modelo FROM automoviles WHERE marca!='seat' AND marca!='audi';**

**SELECT matricula, marca, modelo FROM automoviles WHERE NOT (marca='seat' OR marca='audi');**

matricula	marca	modelo
1234JMY	Mercedes	Clase C Coupe 170CV
1678JCN	Ford	Fiesta
1978JNT	Opel	Corsa
2123JTB	Renault	Megane
4387JDD	Citroen	C3
5031JHL	BMW	318 i
5678JRZ	Mercedes	Clase C
6761JYM	Renault	Clio
7839JDR	Ford	Focus
7856JLD	BMW	318 TDI
8795JTK	Mercedes	GLA