

SQL DML

Bases de datos

Tablas de los ejemplos

- Tabla empleados (EMP)
- Tabla departamentos (DEPT)

```
MariaDB [company]> desc emp;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
empno	int(4)	NO	PRI	NULL	
ename	varchar(10)	YES		NULL	
job	varchar(9)	YES		NULL	
mgr	int(4)	YES		NULL	
hiredate	date	YES		NULL	
sal	decimal(7,2)	YES		NULL	
comm	decimal(7,2)	YES		NULL	
deptno	int(2)	YES	MUL	NULL	

```
MariaDB [company]> desc dept;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
deptno	int(2)	NO	PRI	NULL	
dname	varchar(14)	YES		NULL	
loc	varchar(13)	YES		NULL	

Tablas de los ejemplos

```
MariaDB [company]> select * from emp;
```

empno	ename	job	mgr	hiredate	sal	comm	deptno
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800.00	NULL	20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600.00	300.00	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250.00	500.00	30
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975.00	NULL	20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-28	1250.00	1400.00	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850.00	NULL	30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-06-09	2450.00	NULL	10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1987-07-13	3000.00	NULL	20
7839	KING	PRESIDENT	NULL	1981-11-17	5000.00	NULL	10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-09-08	1500.00	0.00	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	1987-07-13	1100.00	NULL	20
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-03	950.00	NULL	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-03	3000.00	NULL	20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-23	1300.00	NULL	10

```
14 rows in set (0.001 sec)
```

Tablas de los ejemplos

```
MariaDB [company]> select * from dept;
```

deptno	dname	loc
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

```
4 rows in set (0.000 sec)
```

Valores nulos

- NULL representa la ausencia de información, bien por desconocimiento del dato, bien porque no procede.
- Distinto de cualquier otro valor
 - Valor 0 (dato numérico)
 - Cadena de caracteres vacía "" (dato carácter)


Sentencia SELECT

```
SELECT [ALL | DISTINCT] columna1, columna2, ...  
FROM tabla1, tabla2, ...  
WHERE condición1, condición2, ...  
ORDER BY ordenación;
```

```
SELECT nome           ② ¿de que columna?  
FROM usuario         ① ¿de que táboa?
```

Sentencia SELECT

```
SELECT codPedido, codCliente, dataPedido, dataEnvío, importe  
FROM pedido;
```



```
SELECT * Selecciona todas as columnas  
FROM pedido;
```

Sentencia SELECT

1.– Obtener todos los datos de la tabla de empleados:

```
SELECT    *  
FROM      emp
```

2.– Obtener los códigos y nombres de los empleados que trabajan en el departamento 10:

```
SELECT    empno, ename  
FROM      emp  
WHERE     deptno = 10
```


Sentencia SELECT

3.- Seleccionar todos los datos del departamento 40:

```
SELECT      *  
FROM        dept  
WHERE       deptno = 40
```

DEPTNO	DNAME	LOC
40	OPERATIONS	BOSTON

4.- Seleccionar los datos de los empleados del departamento 40:

```
SELECT      *  
FROM        emp  
WHERE       deptno = 40
```

ORDER BY, DISTINCT / ALL

```
SELECT [ALL | DISTINCT] columna1, columna2, ...  
FROM taboa1, taboa2, ...  
WHERE condición1, condición2, ...  
ORDER BY columna1 [ASC | DESC], columna2 [ASC | DESC], ...,  
columnaN [ASC | DESC];
```

- Ordenación de resultados: cláusula ORDER BY
- DISTINCT: elimina duplicados
- ALL: no los elimina (valor por defecto, no suele ponerse)

ORDER BY

5.— Obtener los datos de los departamentos ordenados por el nombre del departamento:

```
SELECT    *  
FROM      dept  
ORDER BY  dname
```

```
SELECT    *  
FROM      dept  
ORDER BY  2
```

Alias

- Se pueden poner alias a los nombres de las columnas

- `SELECT D_Nac "Data de Nascimento" FROM USUARIO;`

6.– Obtener la comisión, departamento y nombre de los empleados cuyo salario sea inferior a 1.900, ordenándolos por departamento en orden creciente, y por comisión en orden decreciente dentro de cada departamento:

```
SELECT    comm AS COMISION, deptno AS DEPARTAMENTO, ename    NOMBRE
FROM      emp
WHERE     sal < 1900
ORDER BY  deptno, comm DESC
```

DISTINCT

- 7.- Hallar todas las combinaciones diferentes de valores de puesto de trabajo (JOB) y año de contratación en el departamento 30
 - `SELECT job, YEAR(hiredate) CONTRATADO`
`FROM emp`
`WHERE deptno = 30`
 - `SELECT DISTINCT job, YEAR(hiredate) CONTRATADO`
`FROM emp`
`WHERE deptno = 30`

Predicados

- Expresan condiciones
- En una cláusula WHERE, indican una condición que las filas deben cumplir para ser seleccionadas.
- Predicados de comparación
 - < <= = != <> >= >
- Predicados de valor nulo

```
SELECT *  
FROM emp  
WHERE sal <= 1900
```

```
SELECT *  
FROM emp  
WHERE comm IS NULL
```

```
SELECT *  
FROM emp  
WHERE comm IS NOT NULL
```

Predicados

- Predicados de rango

- BETWEEN, NOT BETWEEN

```
SELECT * FROM emp WHERE sal BETWEEN 1500 AND 3000
```

- Predicados de pertenencia a conjunto

- IN, NOT IN

```
SELECT *  
FROM emp  
WHERE deptno IN (10, 30)
```

```
SELECT ename  
FROM emp  
WHERE job IN ('CLERK', 'SALESMAN')
```

Predicados

- De correspondencia con un patrón o modelo
 - LIKE, NOT LIKE
 - Comprueba si el valor de una expresión alfanumérica se corresponde con un modelo.
 - Caracteres comodín:
 - _ Indica un único carácter
 - % Indica una cadena de caracteres de cualquier longitud

```
SELECT  *  
FROM    emp  
WHERE   ename LIKE '%NE%'
```

```
SELECT  *  
FROM    emp  
WHERE   ename LIKE '____'
```


Predicados compuestos

Unión de dos o más predicados simples mediante los operadores lógicos AND, OR y NOT

a) Obtener los nombres, salarios y fechas de contratación de los empleados que, o bien ingresaron después de 1-6-81, o bien tienen un salario inferior a 1.500. Clasificar los resultados por fecha y nombre.

b) Nombre de los empleados que ganan más de 2.500 en total (salario más comisión).

```
a) SELECT  ename, sal, hiredate
FROM      emp
WHERE     hiredate > '1-jun-1981'
        OR  sal < 1500
ORDER BY  3,1
```

```
b) SELECT  ename
FROM      emp
WHERE     sal > 2500
        OR  sal + comm > 2500
```