

# DDL

## Línea de comandos:

### Iniciar:

```
mysql -u user -p
```

### Ejecutar un fichero bach.

```
mysql -u user -p < batch_file
```

## Crear una copia de seguridad de una BD.

```
mysqldump --opt -u username -p database  
> database_backup.sql
```

```
mysqldump --opt --all-databases >  
all_backup.sql
```

## Mostrar Información de Tablas y BD

### Seleccionar una BD:

```
USE database;
```

### Listar las BD existentes:

```
SHOW DATABASES;
```

### Mostrar las tablas de una BD:

```
SHOW TABLES;
```

### Mostrar/Describir el formato/diseño de una tabla:

```
DESCRIBE table;
```

## Crear BD y Tablas

### Crear una BD:

```
CREATE DATABASE db_name;
```

### Crear una tabla:

```
CREATE TABLE pet (
```

```
name VARCHAR(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT  
PRIMARY KEY,  
sex CHAR(1),  
birth DATE,  
age INT(2),  
raza ENUM('salchicha','pastor alemán')  
);
```

## Cambiar Sistema de almacenamiento

```
ALTER TABLE clientes  
ENGINE MyISAM;
```

## Insertar/Modificar/eliminar campos:

### Añadir una columna:

```
ALTER TABLE clientes  
ADD COLUMN direccion VARCHAR(40)  
AFTER apellido2;
```

### Modificar una columna:

```
ALTER TABLE clientes  
CHANGE dni nif VARCHAR(10);
```

### Eliminar una columna:

```
ALTER TABLE clientes  
DROP COLUMN dni;
```

## Juegos de Caracteres Y colaciones:

### Consultar juego de caracteres:

```
SHOW GLOBAL VARIABLES LIKE  
'character_set_server';
```

### Consultar colación:

```
SHOW GLOBAL VARIABLES LIKE  
'collation_server';
```

### Cambiar juego de caracteres en MySQL (Global):

```
SET GLOBAL
```

```
character_set_server='latin1';
```

### Cambiar la colación en el MySQL (global):

```
SET GLOBAL
```

```
collation_server='latin1_spanish_ci';
```

### Crear una BD con un juego de caracteres y colación determinados:

```
CREATE DATABASE hipermercado  
CHARACTER SET latin1  
COLLATE latin1_spanish_ci;
```

### Modificar una BD con un juego de caracteres y colación determinados:

```
ALTER DATABASE hipermercado  
CHARACTER SET latin1  
COLLATE latin1_spanish_ci;
```

## Borrar BD, Tablas y campos

### Eliminar DB:

```
DROP DATABASE nombre_bd;
```

### Eliminar TABLA:

```
DROP TABLA nombre_tabla;
```

### Eliminar un campo:

```
ALTER TABLE tbl DROP COLUMN col;
```

## Cambiar Nombre a Tabla y a Campo.

```
RENAME TABLE clientes TO clientes2009;
```

```
ALTER TABLE clientes
```

```
CHANGE dni nif VARCHAR(10);
```

## Crear/Eliminar llave primaria y ajena.

```
//Crear Llave primaria
```

```
ALTER TABLE jugadores
ADD PRIMARY KEY (id_equipo);

//Crear Llave ajena
ALTER TABLE jugadores
ADD FOREIGN KEY (id_equipo)
REFERENCES equipo(id_equipo);

//Eliminar Llave primaria.
ALTER TABLE nombretabla
DROP PRIMARY KEY;

//Eliminar llave ajena.
ALTER TABLE nombretabla
DROP FOREIGN KEY nombre_fk;
```

# DML

## TRABAJAR CON DATOS

### Cargar/Insertar datos

**Cargar datos de un fichero TABULADO:**

```
LOAD DATA LOCAL INFILE "fichero.txt"
INTO TABLE table_name;
(Use \n for NULL)
```

**Insertar un registro:**

```
INSERT INTO clientes
VALUES ('Pío Pérez', 'Gran Plaza 12',
'2002-08-31', NULL);
```

**Reloading a new data set into existing table:**

```
mysql> SET AUTOCOMMIT=1; # used for
quick recreation of table
mysql> DELETE FROM pet;
```

```
mysql> LOAD DATA LOCAL INFILE
"infile.txt" INTO TABLE table;
```

### Actualizar datos.

```
UPDATE clientes
SET dni = '2603232'
WHERE nombre ="Pedro" AND ape1='Pérez';
```

### Eliminar Datos

```
DELETE FROM clientes
where sexo='v';

//Borra todos los datos.
TRUNCATE TABLE clientes;
```

# DML

## CONSULTAS

### Funciones

**Valor máximo y mínimo:**

```
SELECT MAX(edad) AS edad_maxima
FROM alumnos;
```

```
SELECT MIN(edad) AS edad_mInima
FROM alumnos;
```

### Contar columnas:

```
SELECT COUNT(*)
FROM clientes;
```

**//Media:** media de los porcentajes de aquellas lenguas cuyo porcentaje supere el 50%.

```
SELECT AVG(Porcentaje) AS
mediaporcentaje
FROM lenguas
```

```
WHERE (Porcentaje>50.0);
```

**Suma:**

```
SELECT SUM(Superficie) AS
superficietotal
FROM paises;
```

### Union

**//Crea una unión con las filas de las dos tablas (han de coincidir las columnas).**

```
TABLE jugadores_nuevos
UNION ALL
TABLE jugadores_antiguos
ORDER BY nombre_jugador;
```

**//Unión de select:**

```
SELECT nombre_alumn
FROM curso0708
WHERE ciclo='ESI'
UNION
SELECT nombre_alumn
FROM curso0809
WHERE ciclo='ESI';
```

### Múltiples tablas

**Producto cartesiano**

```
SELECT nombre_equipo, COUNT(id_jugador)
FROM jugadores, equipos
WHERE
jugadores.id_equipo=equipos.id_equipo;
```

### INNER JOIN

**//Similar al producto cartesiano, pero más rápido si las columnas de emparejamiento están indexadas.**

```
SELECT nombre_equipo, COUNT(id_jugador)
FROM jugadores INNER JOIN equipos
ON jugadores.id_equipo=equipos.id_equipo;
```

**LEFT JOIN**

//Aparecen todos los registros de la tabla izquierda (todos los jugadores), aunque no se correspondan con ningún registro de la derecha (aunque no juegen en ningún equipo).

```
SELECT *
FROM jugadores LEFT JOIN equipos
ON jugadores.id_equipo = equipos.id_equipo;
```

**RIGHT JOIN**

//Aparecen todos los registros de la tabla derecha (todos los equipos), aunque no se correspondan con ningún registro de la izquierda (aunque no tengan ningún jugador).

```
SELECT *
FROM empleados RIGHT JOIN oficinas
ON empleados.oficina = oficinas.oficina;
```

### Seleccionar Registros distintos (DISTINCT)

**SELECT (general):**  
 SELECT dni,nombre  
 FROM clientes  
 WHERE dni='22234432' OR 'dni=25343234';

```
SELECT * FROM pedidos;
```

**Listado de todos los nombres de clientes distintos:**  
 SELECT DISTINCT nombre FROM clientes;

**Subconsultas**

```
SELECT nombre_equipo
FROM equipos
WHERE (id_equipo=
      (SELECT DISTINCT id_equipo
       FROM jugadores
        WHERE numero_goles>0)
);
```

**Subconsultas con ANY, IN y SOME**

//ANY o IN (ALIAS): es true si la condición se cumple con cualquiera de los valores de la subconsulta.

```
SELECT s1
FROM t1
WHERE s1 > ANY (SELECT s1 FROM t2);
```

//ALL: es true si la condición se cumple con todos los valores devueltos por la subconsulta.

```
SELECT s1
FROM t1
WHERE s1 > ALL (SELECT s1 FROM t2);
```

### Subconsultas con EXISTS y NOT EXISTS

//Qué país tiene una o más ciudades.

```
SELECT DISTINCT nombre
FROM paises
WHERE EXISTS
  ( SELECT *
    FROM ciudades
    WHERE
ciudades.Cod_pais=paises.Cod_pais);
```

//Qué país NO tiene una o más ciudades.

```
SELECT DISTINCT nombre
FROM paises
WHERE NOT EXISTS
  ( SELECT *
    FROM ciudades
    WHERE
ciudades.Cod_pais=paises.Cod_pais);
```

**Subconsultas en FROM**

//Es obligatorio el AS dentro de la

subconsulta.

```
SELECT AVG(porcentmayor)
FROM (SELECT Porcentaje AS porcentmayor
      FROM lenguas
      WHERE Porcentaje>50.0);
```

**Ordenar Registros**

**Ordenar:**

```
SELECT nombre, edad FROM amigos ORDER BY
edad DESC;
```

**Cálculos con fechas:**

```
SELECT CURRENT_DATE,
(YEAR(CURRENT_DATE)-YEAR(fechanac)) AS
time_diff
FROM amigos;
```

**Selección con caracteres comodín:**

```
SELECT *
FROM clientes
WHERE nombre LIKE "Jua%";
```

**Agrupamientos (group by)**

```
SELECT id_equipo, COUNT(*)
FROM jugadores
GROUP BY id_equipo;
```

**Condiciones con HAVING**

```
SELECT id_proveedor, MAX(precio_compra)
FROM compras
GROUP BY id_proveedor
HAVING MAX(precio_compra)>100;
```

# TIPOS DE DATOS

TINYINT	1 byte
SMALLINT	2 bytes
MEDIUMINT	3 bytes
INT	4 bytes
INTEGER	4 bytes
BIGINT	8 bytes
FLOAT(X)	4 ú 8 bytes
FLOAT	4 bytes
DOUBLE	8 bytes
DOUBLE PRECISION	8 bytes
REAL	8 bytes
DECIMAL(M,D)	M+2 bytes sí D > 0, M+1 bytes sí D = 0
NUMERIC(M,D)	M+2 bytes if D > 0, M+1 bytes if D = 0

<b>Date</b>	FECHA (3 bytes)
<b>DateTime</b>	FECHA Y HORA (8bytes)
<b>TimeStamp</b>	FECHA Y HORA (4bytes)
<b>Time</b>	HORA (3bytes)
<b>Year</b>	AÑO (1901-2155) (1byte)

Char(n)	Longitud fija. De 0 a 255 caract. (n
---------	---

	bytes)
<b>VarChar(n)</b>	Longitud variable. De 0 a 255 caracteres. (n+1 bytes)
<b>TinyText</b>	Máx 255 char.
<b>TinyBlob</b>	Máx. 255 bytes (binarios).
<b>Text</b>	Máx. 65535 char.
<b>Blob</b>	Máx. 65535 bytes (bin).
<b>MediumText</b>	Máx. 16 Mill. char.
<b>MediumBlob</b>	Máx 16 Mill. bytes (bin)
<b>LongText</b>	Máx 4294 mill. Char.
<b>LongBlob</b>	Máx 4294 mill. Bytes (bin).

<b>Enum</b>	Hasta 65535 valores. Fruta ENUM ( 'limón', 'naranja' );
<b>Set</b>	puede contener ninguno, uno ó varios valores de una lista. (Máx 64 valores).