**BASES DE DATOS RELACIONALES: SQL**

* **SELECT, FROM, WHERE, COUNT, BETWEEN, LIKE, ETC.**

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [count](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(name) from city where 1;

* Contar nombre de las ciudades.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [count](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)( DISTINCT name) from city where 1;

* El valor es menor que la consulta anterior, ya que hay ciudades repetidas y aquí no las cuenta.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [MAX](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_max)(Population) from city where 1;

SELECT AVG (Population) from city.

* Para la media

Estructura Select: Nombre de la tabla y el campo. Cliente.id, Factura.id. Se pueden mezclar diferentes tablas de distintas bases de datos. Con las comas separas varias tablas.

Select tabla1.campo1, tablan.campon <Expresión>

Cuidado con los registros que no tienen la misma dimensión. Hacer combinaciones para quitar los repetidos. Producto cartesiano de las dos tablas. Le indicas todas las condiciones del where creará un registro de salida.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) a.name, b.name from city a, city b;

* La table city se llama a, luego city se llama b. Selecciona el nombre de a y de b.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [count](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(\*) from city a, city b;

* Cada ciudad se multiplica por las demás de la lista. Así con todas. El total de registros en este caso es 16638241.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [count](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(DISTINCT CountryCode) from city a;

* Los distintos países que hay dentro de ciudades.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) DISTINCT CountryCode from city;

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where Population>1000000;

* Poblaciones superiores a 1000000.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where Population>10000 [and](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) 20000;

* Población entre 10000 y 20000 incluidos.

SELECT\* from city where Population>10000 and Population < 20000;

* Para que no los incluya.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where [left](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-functions.html%23function_left)(name,2)='NA';

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where CountryCode='ESP' [or](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_or) CountryCode='FRA';

* Todas las ciudades de España y de Francia.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where CountryCode [in](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/comparison-operators.html%23function_in)('ESP','FRA');

* Más corto.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where CountryCode [not](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) [in](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/comparison-operators.html%23function_in)('ESP','FRA');

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where CountryCode [in](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/comparison-operators.html%23function_in)('ESP','FRA') [and](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) Population >500000;

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where CountryCode [LIKE](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-comparison-functions.html%23operator_like) 'E%';

* Código del país que empiece por E

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\* from city where name [like](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-comparison-functions.html%23operator_like) '\_\_LAG%';

* \_\_ solo una letra

**Mezcla entre dos tablas**

Cada ciudad quede igualada con el país que le corresponde.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\*FROM city, country where City.CountryCode=Country.Code;

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) Continent, Region, [AVG](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_avg)(IndepYear) FROM country group by 1,2 having [AVG](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_avg)(IndepYear)>1500;

* Fecha de independencia superior al año 15000. Puedo filtrar también la agrupación.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html)\*FROM city, country where City.CountryCode=Country.Code [and](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) country.IndepYear [is](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/comparison-operators.html%23operator_is) [not](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) null;

* Países que tienen fecha de independencia.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) \* FROM city WHERE CountryCode = 'FRA' [and](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) Name [LIKE](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-comparison-functions.html%23operator_like) '%is';

* Buscar las ciudades de Francia cuyo nombre termine en -is.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) \* FROM country WHERE IndepYear BETWEEN 1920 [and](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) 1950;

* Buscar los países en los que el año de independencia esté entre 1920 y 1950.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [AVG](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_avg)(IndepYear), [MAX](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_max)(IndepYear), [MIN](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_min)(IndepYear) FROM country;

* Mostrar en una línea la media, el máximo y el mínimo de los años de independencia de todos los países del mundo.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) \* FROM country WHERE IndepYear [IS](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/comparison-operators.html%23operator_is) NULL;

* Mostrar todos los países cuyo año de independencia sea nulo.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) DISTINCT Continent FROM country WHERE IndepYear [IS](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/comparison-operators.html%23operator_is) NULL;

* Mostrar los continentes a los que pertenecen los años de independencia nulos sin que se repitan.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [COUNT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(\*) FROM country WHERE Continent = 'Africa';

* Cuántos países hay en el continente África.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [COUNT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(IndepYear) FROM country;

* Con el SELECT COUNT (‘columna’) no devuelve los valores nulos. En caso de la columna IndepYear, hay nulos pero solo devuelve los campos informados.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [COUNT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(\*), IndepYear FROM country GROUP BY IndepYear;

* Mostrar el número de países por cada año de independencia.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [COUNT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(\*), IndepYear FROM country GROUP BY IndepYear HAVING [COUNT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(\*) > 1;

* Mostrar el año de independencia en el que 2 o más países la consiguieron.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) [COUNT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(Name), Name FROM city GROUP BY Name HAVING [COUNT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_count)(Name)>1;

* Mostrar las ciudades del mundo que existen más de una vez y cuántas veces se repiten.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) city.Name, countrylanguage.Language FROM city, countrylanguage WHERE countrylanguage.Language = 'Spanish' [AND](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) city.Population > 1000000 [AND](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) city.CountryCode = countrylanguage.CountryCode;

* Obtener la lista de ciudades de más de un millón de habitantes donde se hable español. (Cruzar dos tablas por su CountryCode). Para cruzar dos tablas, hay que igualar sus claves primarias y claves ajenas.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) DISTINCT customers.customerName FROM customers, orders, orderdetails WHERE orderdetails.productCode = 'S24\_1937' [AND](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) customers.customerNumber = orders.customerNumber [AND](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) orders.orderNumber = orderdetails.orderNumber;

* Obtener la lista de clientes que han comprado un producto concreto por cógido de producto.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) productlines.textDescription, [MAX](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_max)(products.buyPrice), [MIN](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_min)(products.buyPrice), [AVG](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_avg)(products.buyPrice) FROM products, productlines WHERE productlines.productLine = products.productLine GROUP BY 1;

* Descripción de la categoría de producto con el precio mínimo, el máximo y el medio de cada categoría.
* **INSERT**
* **UPDATE**

El UPDATE se recorre la tabla entera y donde se cumplen las condiciones (WHERE) hace los cambios del SET.

UPDATE <TABLA>

SET CAMPO1 = VALOR1

, CAMPO2 = VALOR2

, …..

CAMPON = VALORN

WHERE <CONDICIONES>

* **VISTAS**

En las vistas se guardan las consultas que se hacen guardadas como tablas.

[CREATE](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/create-view.html) [VIEW](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/create-view.html) CUSTOMER\_ORDER\_DETAIL AS

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) customers.customerNumber, orders.orderNumber, orderdetails.productCode, orderdetails.quantityOrdered

FROM customers, orders, orderdetails

WHERE customers.customerNumber = orders.customerNumber

[AND](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_and) orders.orderNumber = orderdetails.orderNumber;

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) a.firstName, a.lastName, b.firstName, b.lastName FROM employees as a, employees as b WHERE a.reportsTo = b.employeeNumber;

* De la tabla de employees hacer una query que muestre el nombre y apellidos del empleado y el nombre y apellidos del jefe.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) concat(a.firstName, a.lastName) as empleado, concat(b.firstName, b.lastName) as jefe FROM employees as a, employees as b WHERE a.reportsTo = b.employeeNumber;

* Renombra las columnas que queremos que aparezcan, concatena los valores (en este caso el nombre y el apellido).
* **TIPOS DE JOIN**
* Seleccionar los clientes y la suma total de sus compras

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) customers.customerName, [SUM](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_sum)(orderdetails.quantityOrdered\*orderdetails.priceEach) AS sumaTotal FROM orderdetails JOIN orders ON orderdetails.orderNumber = orders.orderNumber [RIGHT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-functions.html%23function_right) JOIN customers ON orders.customerNumber = customers.customerNumber GROUP BY customerName;

COALESCE (Valor1, Valor2): Si el resultado es nulo, coge el segundo valor, sino coge el primero.

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) customers.customerName, coalesce([SUM](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_sum)(orderdetails.quantityOrdered\*orderdetails.priceEach,0) AS sumaTotal FROM orderdetails JOIN orders ON orderdetails.orderNumber = orders.orderNumber [RIGHT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-functions.html%23function_right) JOIN customers ON orders.customerNumber = customers.customerNumber GROUP BY customerName;

* Mostrar el tipo de producto y la suma de sus ventas

[SELECT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/select.html) products.productLine, [SUM](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/aggregate-functions.html%23function_sum)(orderdetails.quantityOrdered\*orderdetails.priceEach) AS Suma FROM orderdetails JOIN products ON products.productCode = orderdetails.productCode [RIGHT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-functions.html%23function_right) JOIN productlines ON products.productLine = productlines.productLine GROUP BY 1;