

Universidad Nacional Mar del Plata

Facultad de Ingeniería

Departamento de Informática

Curso de Base de Datos SQLite y MySQL

Clase 4



Bases de Datos



Lic. Fernando Genin
geninfernando@hotmail.com

Curso de Base de Datos SQLite y MySQL

Clase 4

Consultas multitaslas

Group by

Práctica en MySQL

Consultas multitaslas

Optimización de unión de tablas:

Regla 1: Composiciones en el WHERE vs Composiciones en el FROM.
Se aplica a todos los motores de BD.

Regla 2: Orden de las tablas.
No se aplica a todos los motores de BD.

Consultas multitaslas

Regla 1: Composiciones en el WHERE vs Composiciones en el FROM.



Forma 1: Composición en el WHERE

SELECT *

FROM maquinas m, salas s

WHERE m.idsala = s.idsala

Forma 2: Composición en el FROM

SELECT *

FROM maquinas m **INNER JOIN** salas s **ON** m.idsala = s.idsala

Consultas multitaslas

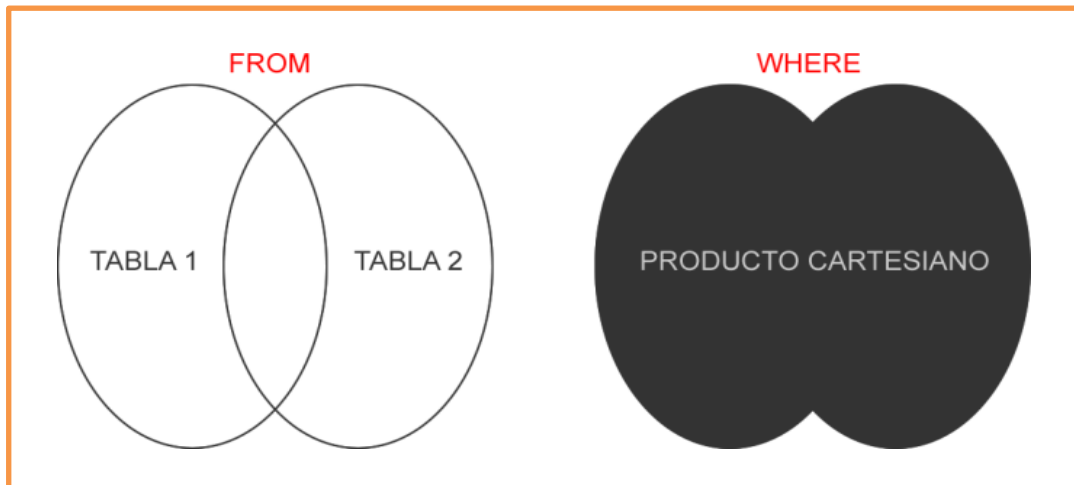
Regla 1: Composiciones en el WHERE vs Composiciones en el FROM.

Forma 1: Composición en el WHERE

SELECT *

FROM maquinas m, salas s

WHERE m.idsala = s.idsala



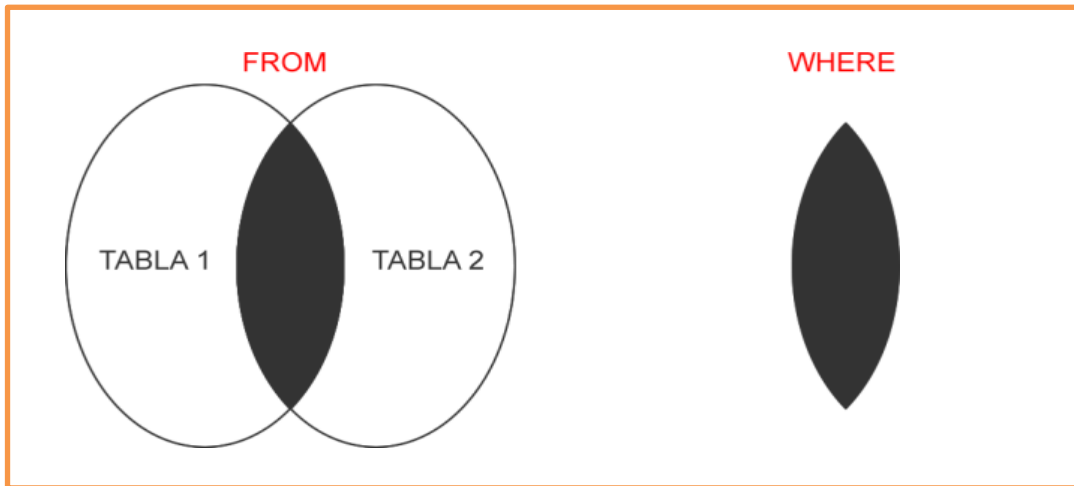
Internamente en el FROM de la consulta se realiza el producto cartesiano, y el resultado obtenido es pasado al WHERE de la consulta para que aplique la restricción o igualdad entre las tablas.

Consultas multitaslas

Regla 1: Composiciones en el WHERE vs Composiciones en el FROM.

Forma 2: Composición en el FROM

SELECT * FROM maquinas m **INNER JOIN** salas s **ON** m.idsala = s.idsala

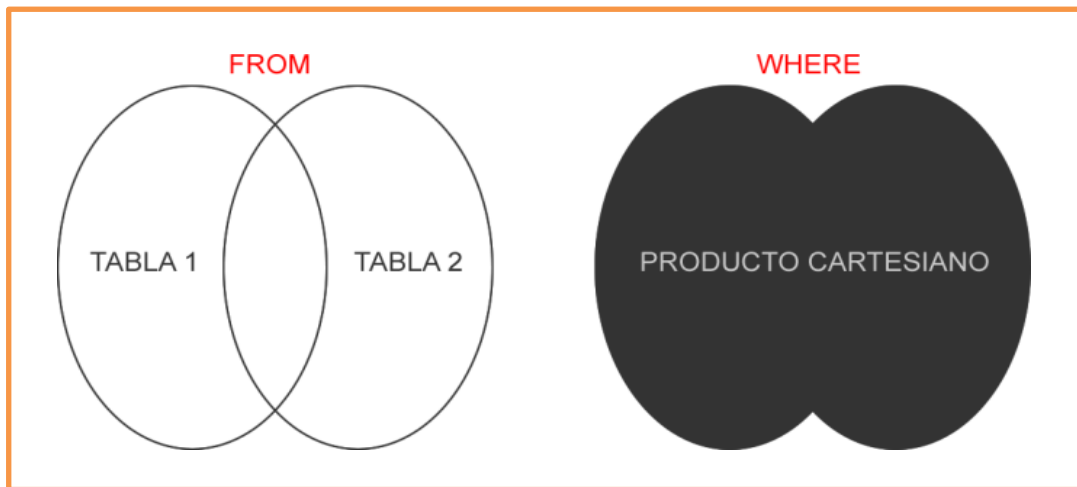


Internamente en el FROM de la consulta se realiza el producto cartesiano utilizando los índices definidos y aplicando la restricción de los mismos, y el resultado obtenido es pasado al WHERE de la consulta.

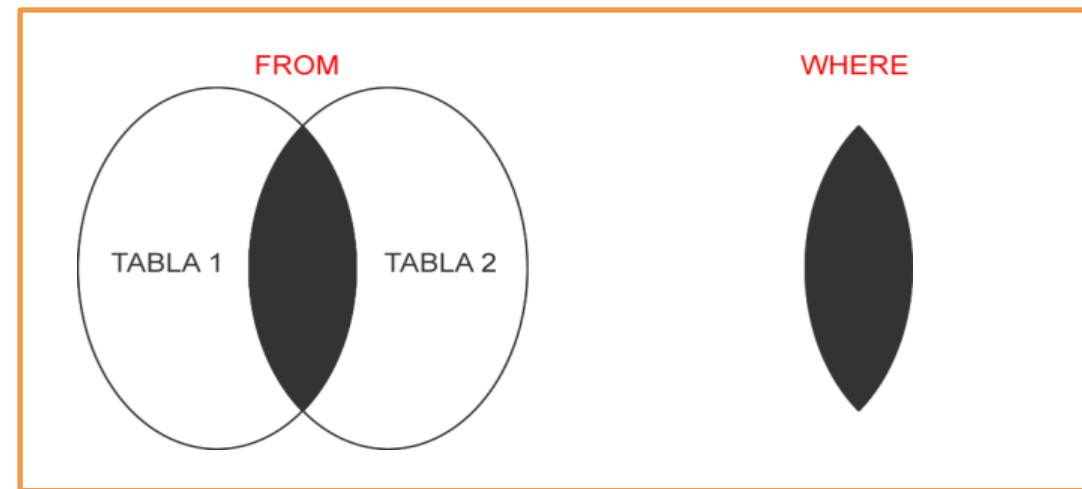
Consultas multitaslas

Regla 1: Composiciones en el WHERE vs Composiciones en el FROM.

Forma 1: Composición en el WHERE



Forma 2: Composición en el FROM



Consultas multitaslas

Regla 2: Orden de las tablas



Forma 1: el orden de las tablas es: máquinas y salas

SELECT * FROM maquinas m **INNER JOIN** salas s **ON** m.idsala = s.idsala

Forma 2: el orden de las tablas es: salas y máquinas

SELECT * FROM salas s **INNER JOIN** maquinas m **ON** s.idsala = m.idsala

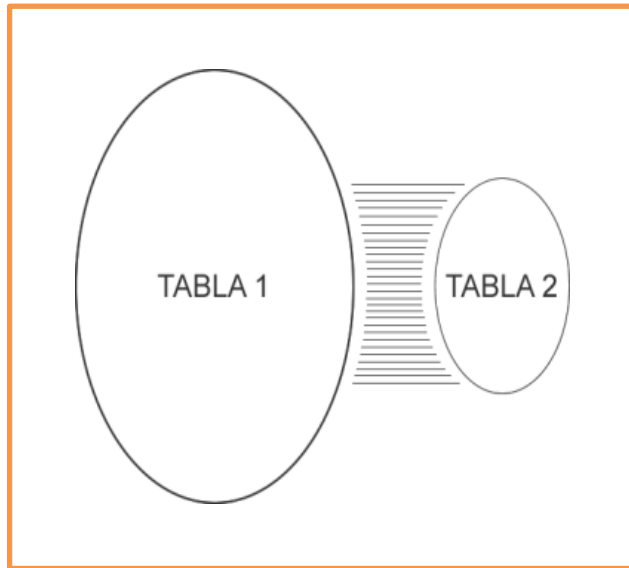
Consultas multitaslas

Regla 2: Orden de las tablas



Forma 1: el orden de las tablas es: máquinas y salas

SELECT * FROM maquinas m **INNER JOIN** salas s **ON** m.idsala = s.idsala



Colocar la tabla más pesada (con mayor cantidad de registros) del lado izquierdo, genera una mayor cantidad de operaciones de entrada salida, ya que para cada registro de la tabla 1, debe realizar la búsqueda en la tabla 2.

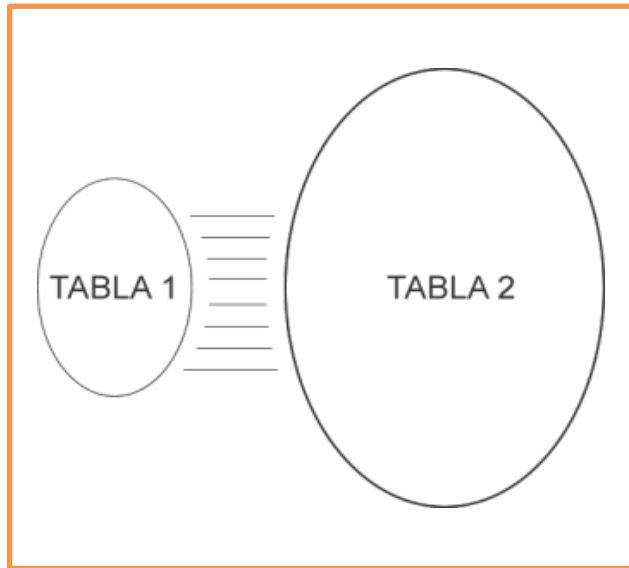
Consultas multitaslas

Regla 2: Orden de las tablas



Forma 2: el orden de las tablas es: salas y máquinas

SELECT * FROM salas s **INNER JOIN** maquinas m **ON** s.idsala = m.idsala



Lo más eficiente es colocar la tabla con menor cantidad de registros de lado izquierdo de la igualdad en el INNER JOIN, logrando de esta forma minimizar la cantidad de operaciones entrada salida.

Consultas multitaslas

Regla 2: Orden de las tablas



IMPORTANTE:

Esta regla se aplica de distintas formas, dependiendo el motor de BD con el que se esté trabajando. Lo importante es saber en que forma es interpretado el INNER JOIN en cada motor de BD, por ejemplo:

MySQL: de izq a der.

Conviene colocar la tabla menor del lado izq del INNER JOIN.

Oracle: de der a izq.

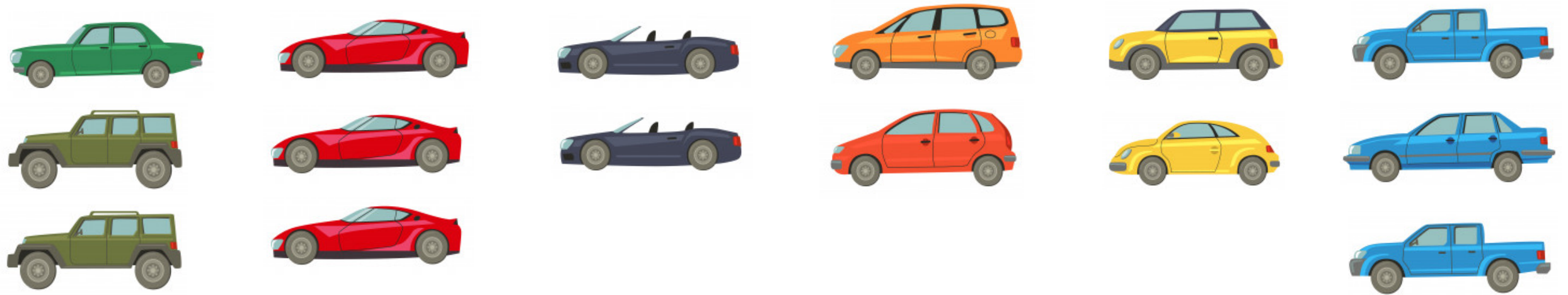
Conviene colocar la tabla mayor del lado izq del INNER JOIN.

Group by



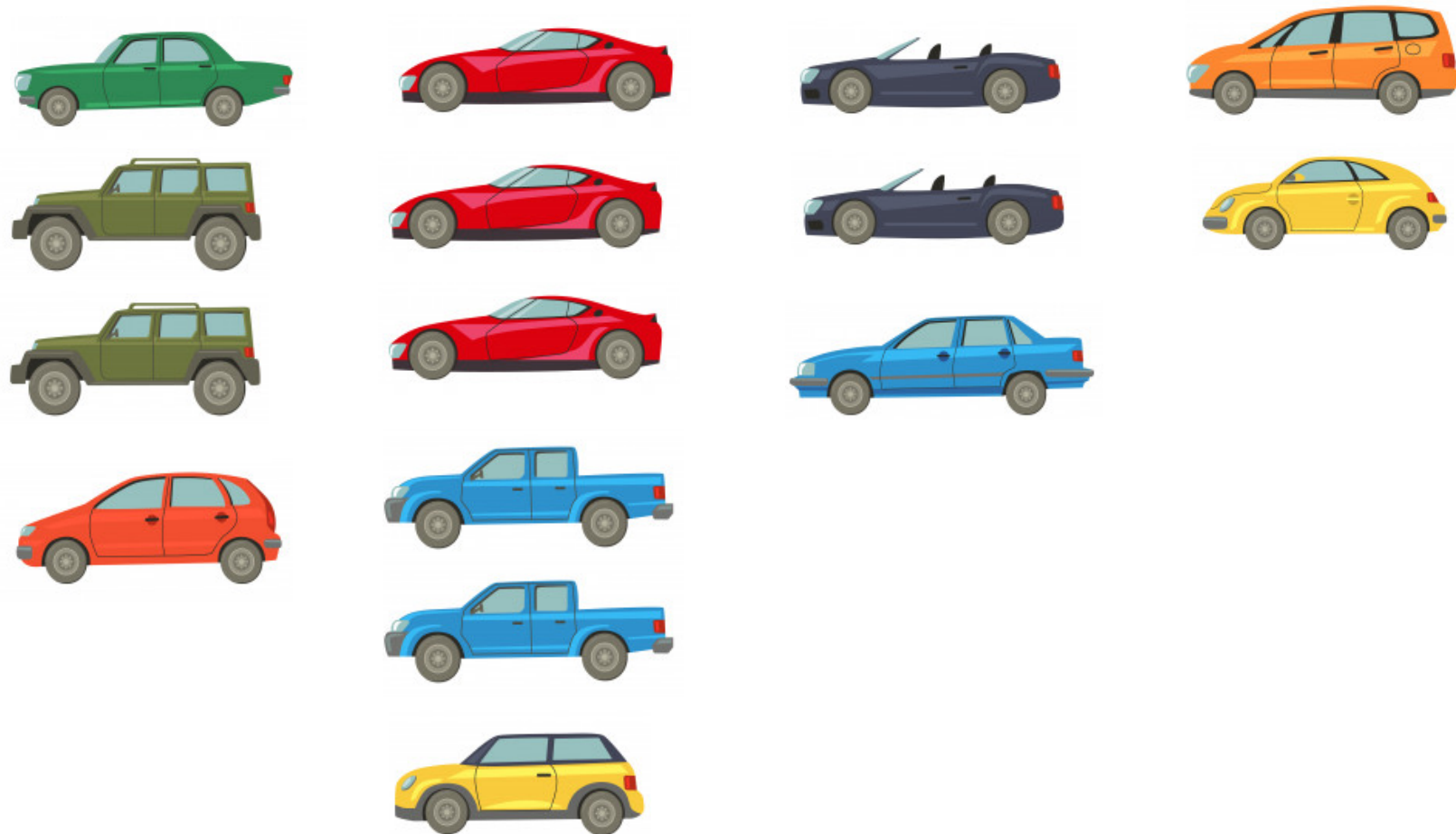
Group by

SELECT * FROM vehículos GROUP BY color



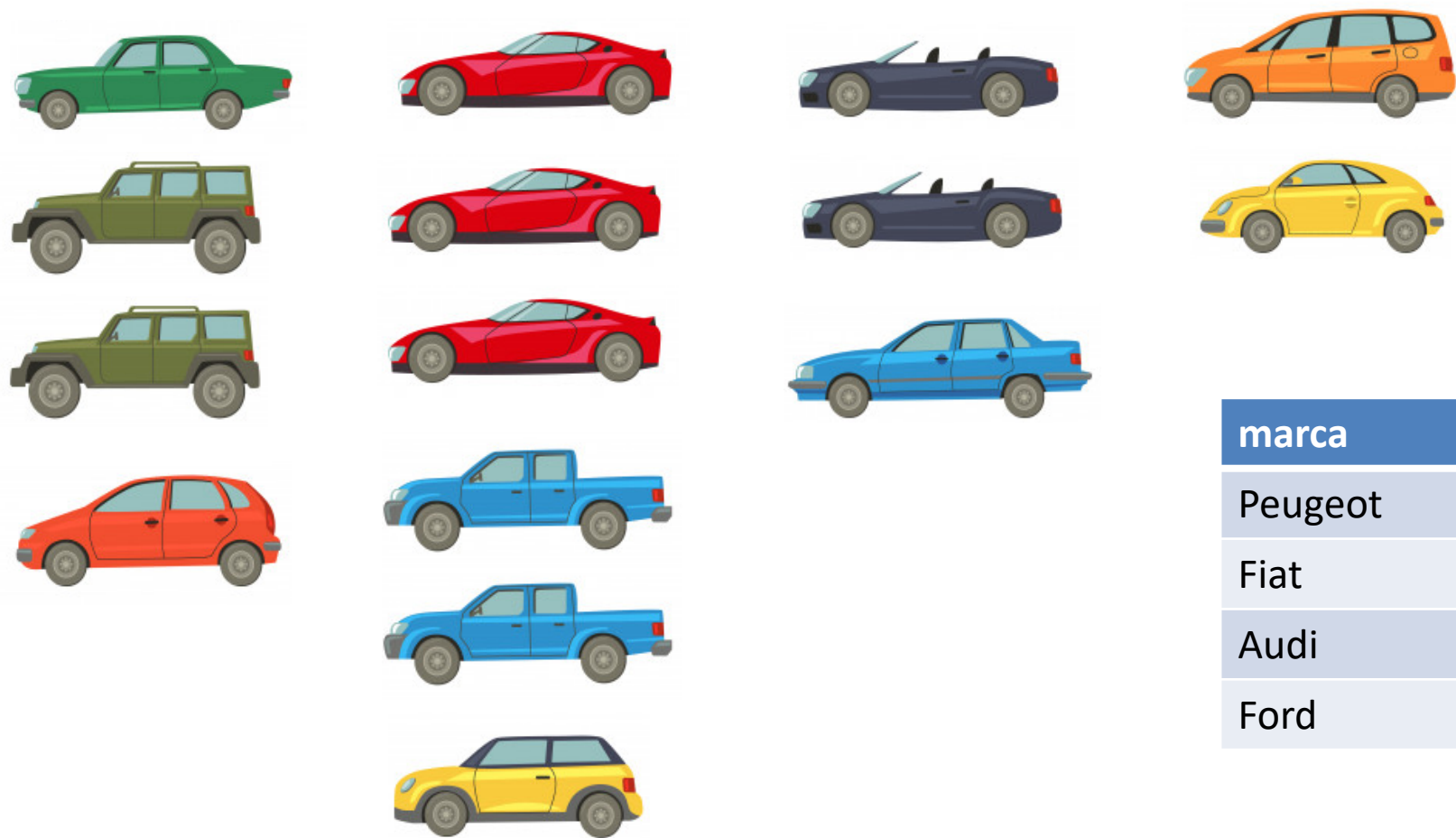
Group by

```
SELECT * FROM vehículos GROUP BY marca
```



Group by

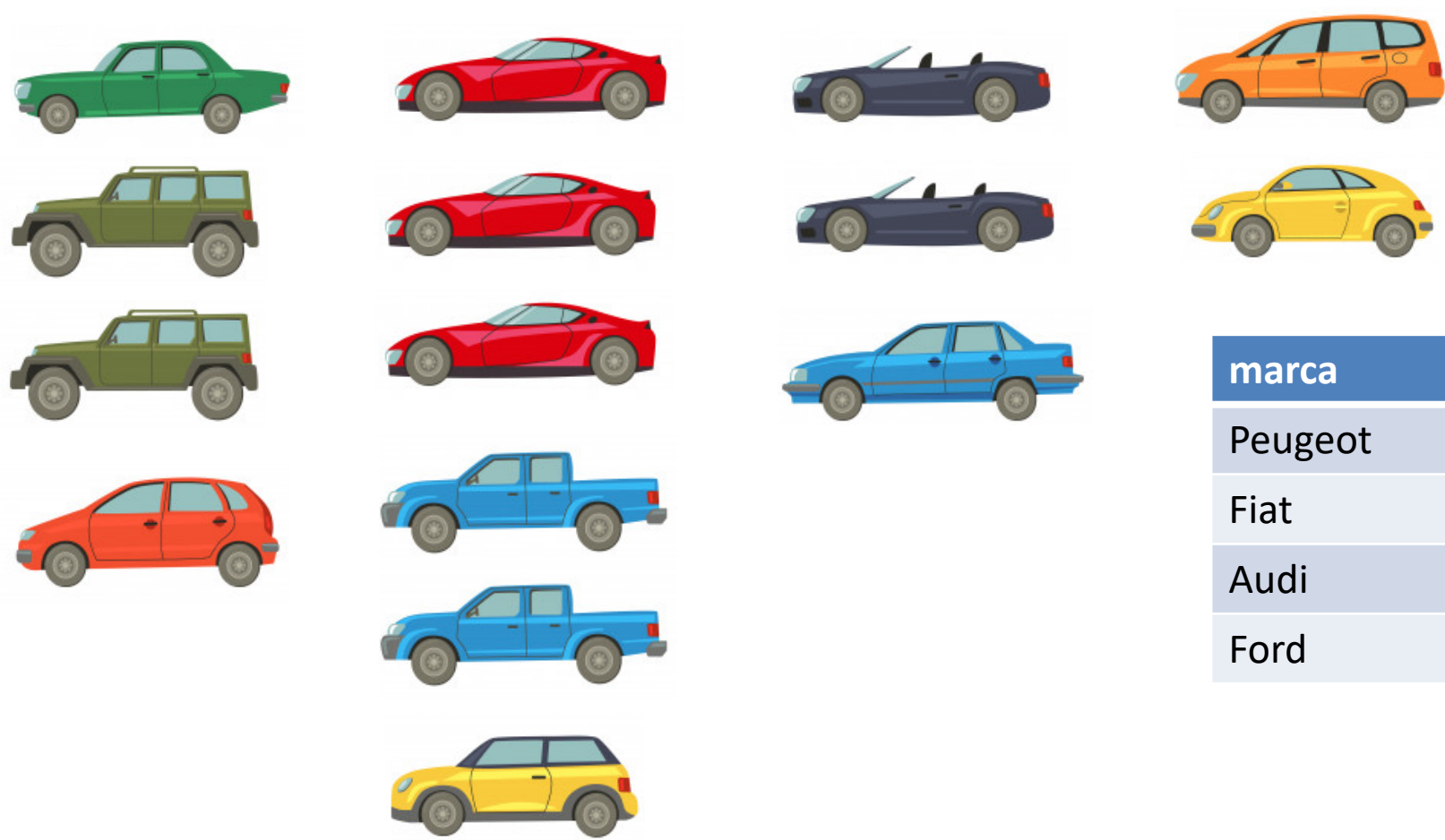
SELECT marca, count(*) FROM vehículos GROUP BY marca



marca	count(*)
Peugeot	4
Fiat	6
Audi	3
Ford	2

Group by

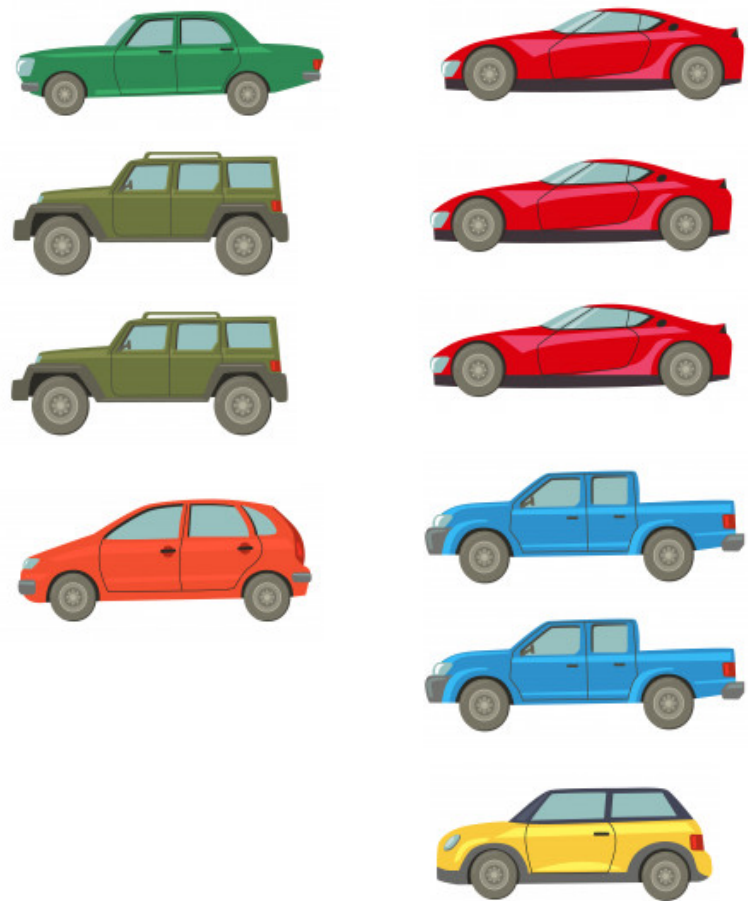
SELECT marca, count(*) FROM vehículos
GROUP BY marca



marca	count(*)
Peugeot	4
Fiat	6
Audi	3
Ford	2

Group by - Having

SELECT marca, count(*) FROM vehículos
GROUP BY marca HAVING count(*) > 3



marca	count(*)
Peugeot	4
Fiat	6

Bibliografía

- Elmasri R. Navathe S. (2016). ***Sistemas de Bases de Datos***. 4ºed. España: Addison Wesley Iberoamericana.
- Marqués M. (2011). ***Bases de Datos***. España: Universidad Jaume I.
- Silberschatz A. Korth H. Sudarshan S. (2002) ***Fundamentos de Bases de Datos***. 4º ed. Buenos Aires: Mc Graw Hill.