

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 multitableas

Group by

Práctica en MySQL

Consultas multitableas

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 multitableas

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 multitableas

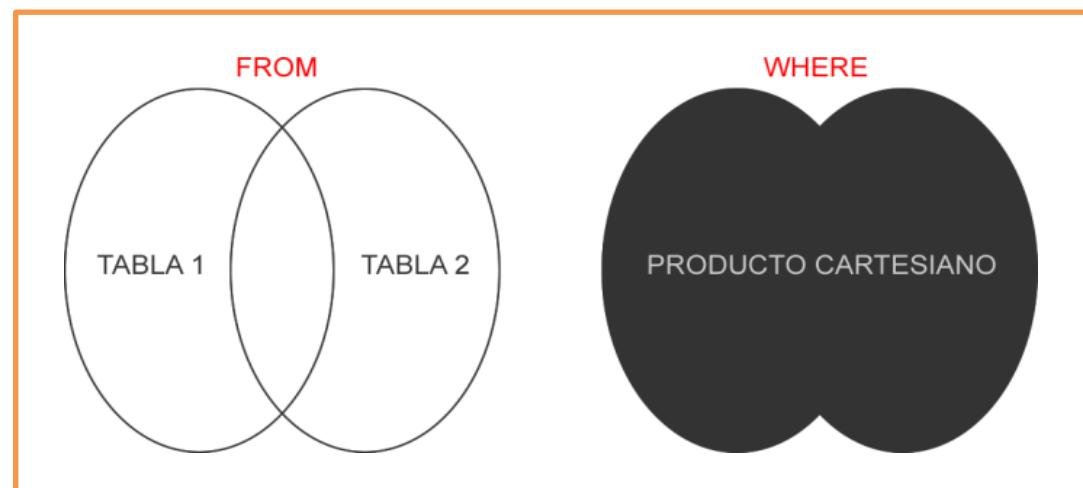
Regla 1: Composiciones en el WHERE vs Composiciones en el FROM.

Forma 1: Composición en el WHERE

SELECT *

FROM maquinas m, salas s

WHERE m.idsala = s.idsala



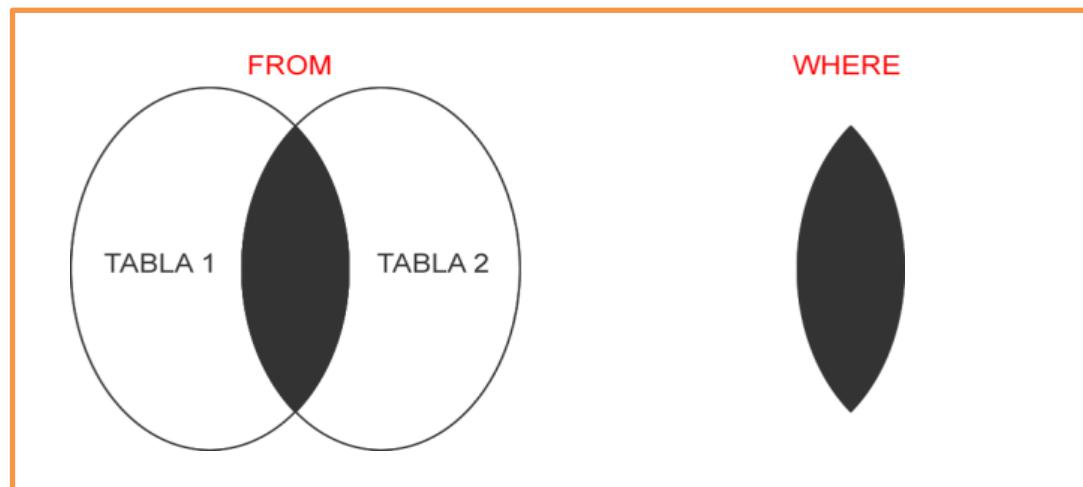
Internamente en el FROM de la consulta se realiza el producto cartesiano, y el resultado obtenido es pasado al WHERE de la consulta para que aplique la restricción o igualdad entre las tablas.

Consultas multitableas

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

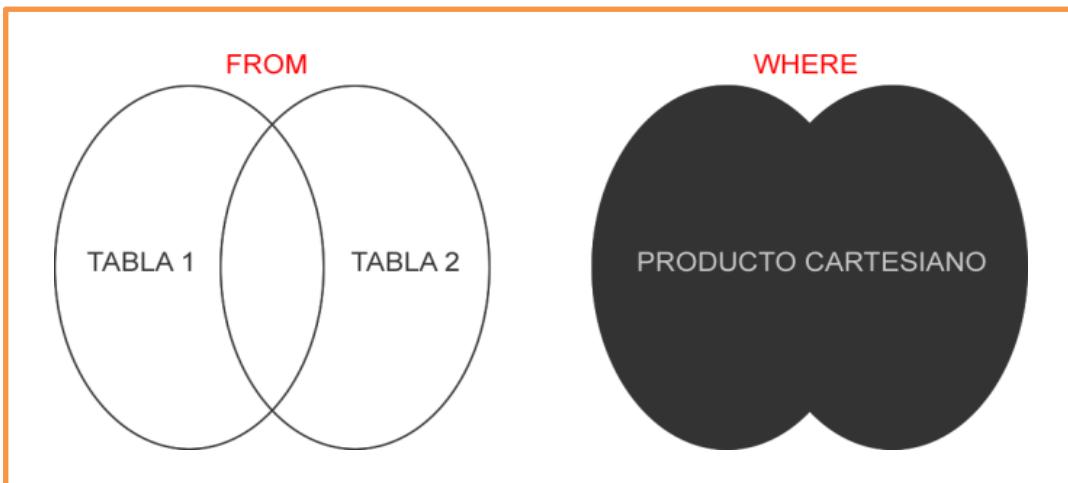


Internamente en el FROM de la consulta se realiza el producto cartesiano utilizando los índices definidos y aplicando la restricción de los mismos, y el resultado obtenido es pasado al WHERE de la consulta.

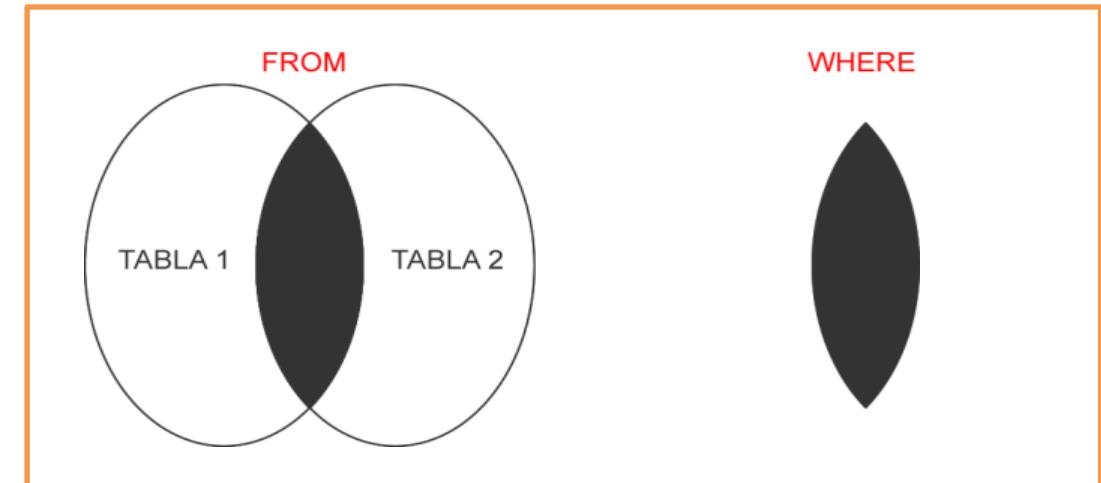
Consultas multitableas

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

Forma 1: Composición en el WHERE



Forma 2: Composición en el FROM



Consultas multitableas

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

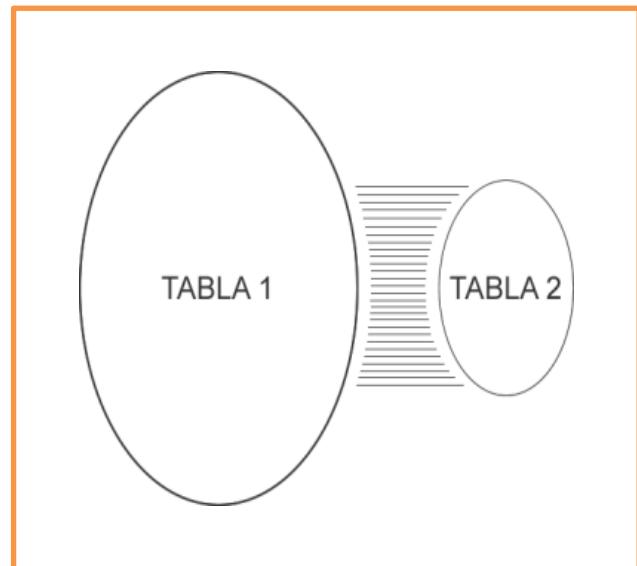
Consultas multitableas

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.

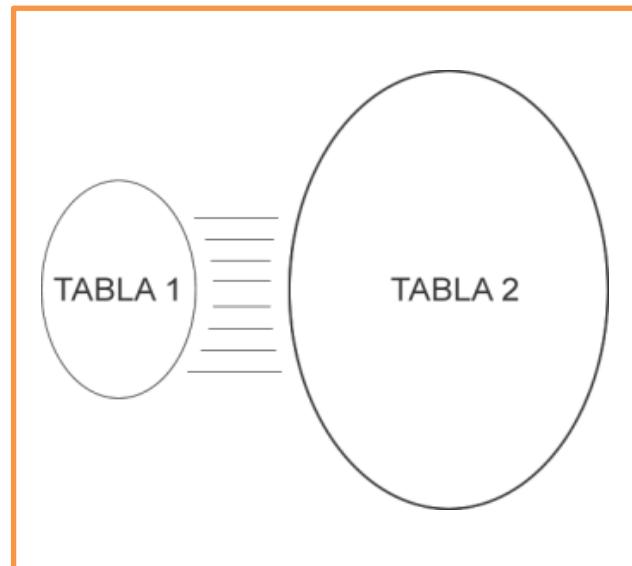
Consultas multitableas

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 multitableas

Regla 2: Orden de las tablas



IMPORTANTE:

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

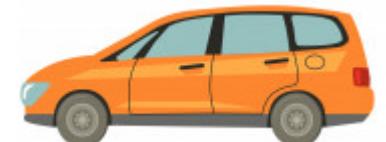
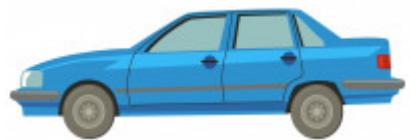
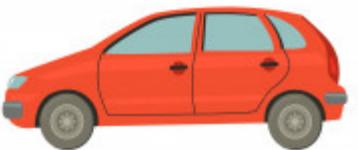
MySQL: de izq a der.

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

Oracle: de der a izq.

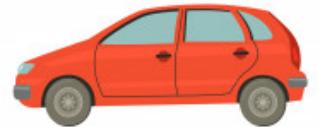
Conviene colocar la tabla mayor del lado izq del INNER JOIN.

Group by



Group by

SELECT * FROM vehículos GROUP BY color



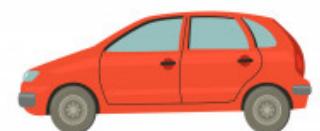
Group by

SELECT * FROM vehículos GROUP BY marca



Group by

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

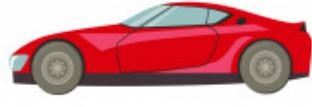


marca	count(*)
Peugeot	4
Fiat	6
Audi	3
Ford	2

Group by

SELECT marca, count(*) FROM vehículos

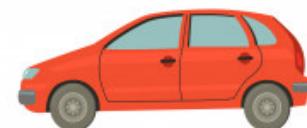
GROUP BY marca



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 Jaumet I.
- Silberschatz A. Korth H. Sudarshan S. (2002) *Fundamentos de Bases de Datos*. 4º ed. Buenos Aires: Mc Graw Hill.