

# JOINS - Repaso

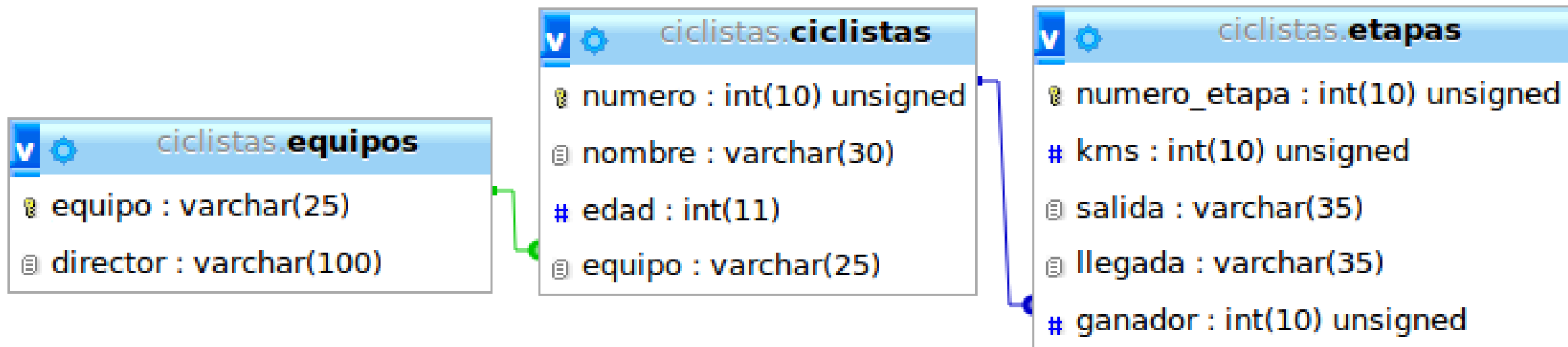
(SELECT a más de una tabla)

**Bases de datos 2 - DS**

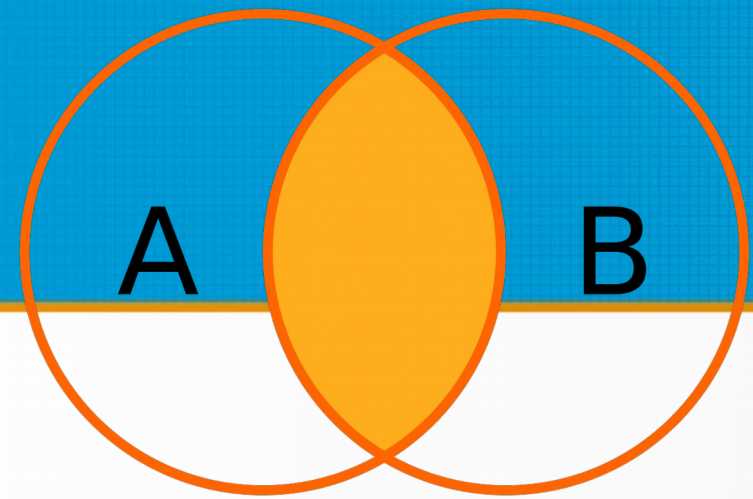
**Comisión 3º2ª**

**Prof. Ing. Juan S. Marquez**

# Tablas de ejemplo



# INNER JOIN



- Selecciona datos de dos o más tablas.
- Se **excluyen** los registros que no tienen correspondencia en la otra tabla.
- La palabra **INNER** es opcional en la sintaxis.
- **SELECT A.campo1, A.campo2, B.campo3**  
**FROM tabla1 A**  
**INNER JOIN tabla2 B ON condición;**
- Suelen utilizarse **alias de tablas**, en este caso se usa el alias **A** para **tabla1** y **B** para **tabla2**

# INNER JOIN

- Ejemplo: Seleccionar cada número de etapa, con el nombre y equipo del ganador.
- **SELECT** **e.numero\_etapa,**  
**c.nombre, c.equipo**  
**FROM etapas e**  
**INNER JOIN ciclistas c**  
**ON c.numero = e.ganador;**
- **No** aparecen los ciclistas que no ganaron ninguna etapa, ni tampoco las etapas que no tienen ganador.

#	numero_etapa	nombre	equipo
1	1	Miguel Indurain	Banesto
2	2	Gian Matteo Fagnini	Mercatone Uno
3	3	Alessio Di Basco	Amore Vita
4	4	Hernan Buenahora	Kelme
5	5	Laurent Jalabert	ONCE
6	6	Vladislav Bobrik	Gewiss
7	7	Giorgio Furlan	Gewiss
8	8	Miguel Indurain	Banesto
9	9	Erik Dekker	Wordperfect
10	10	Pedro Delgado	Banesto
11	11	Pascal Lino	Amore Vita
12	12	Alessio Di Basco	Amore Vita
13	13	Bo Hamburger	TVM
14	14	Juan Martinez Oliver	Kelme
15	15	Mario Cipollini	Mercatone Uno
16	16	Gert-Jan Theunisse	TVM
17	17	Tony Rominger	Mapei-Clas
18	18	Jean Van Poppel	Lotus Festina
19	19	Pedro Delgado	Banesto
20	20	Pedro Delgado	Banesto
21	21	Laurent Jalabert	ONCE

# INNER JOIN

- Otro ejemplo: Mostrar los equipos, con el nombre de su director y la cantidad de ciclistas que lo componen y el promedio de edad de los mismos.
- **SELECT** **q.equipo**, **q.director**,  
          **COUNT(\*)**, **AVG(c.edad)**  
**FROM** **equipos q**  
**INNER JOIN** **ciclistas c**  
**ON** **c.equipo = q.equipo**  
**GROUP BY** **q.equipo**;
- (Resultado en la próxima diapositiva)

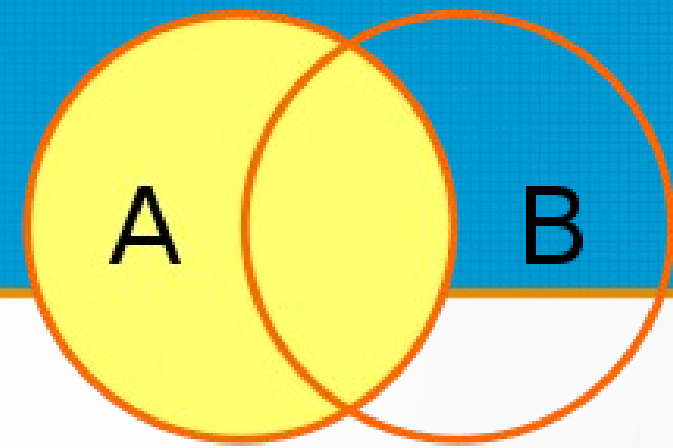


# INNER JOIN

- **SELECT** **q.equipo**, **q.director**,  
**COUNT(\*)**, **AVG(c.edad)**  
**FROM** **equipos q**  
**INNER JOIN** **ciclistas c**  
**ON** **c.equipo = q.equipo**  
**GROUP BY** **q.equipo**;
- No aparece el equipo “PDM”,  
porque no tiene ningún ciclista.
- Si hubiera ciclistas sin equipo (no  
los hay), tampoco aparecerían.

#	equipo	director	COUNT(*)	AVG(c.edad)
1	Amore Vita	Ricardo Padacci	3	32.0000
2	Artiach	Jose Perez	7	28.1429
3	Banesto	Miguel Echevarria	11	30.3636
4	Bresciali-Refin	Pietro Armani	4	31.0000
5	Carrera	Luigi Petroni	3	31.6667
6	Castorama	Jean Philip	2	27.5000
7	Euskadi	Pedro Txucaru	2	24.5000
8	Gatorade	Gian Luca Pacceli	4	32.0000
9	Gewiss	Moreno Argentin	8	28.3750
10	Jolly Club	Johan Richard	2	29.5000
11	Kelme	Ivaro Pino	7	30.7143
12	Lotus Festina	Suarez Cuevas	3	31.3333
13	Mapei-Clas	Juan Fernandez	7	30.7143
14	Mercatone ...	Ettore Romano	8	29.3750
15	Motorola	John Fidwell	3	29.6667
16	Navigare	Lonrenzo Sciacchi	5	29.8000
17	ONCE	Manuel Sainz	5	28.8000
18	Seguros Am...	Minguez	3	29.6667
19	Telecom	Morgan Reikcard	4	29.7500
20	TVM	Steveens Henk	6	31.1667
21	Wordperfect	Bill Gates	3	29.6667

# LEFT OUTER JOIN



- Selecciona datos de dos o más tablas.
- Se **incluyen todos** los registros de la primer tabla, pero se **excluyen** los registros de la segunda tabla que no tengan correspondencia.
- La palabra **OUTER** es opcional en la sintaxis.
- **SELECT A.campo1, A.campo2, B.campo3**  
**FROM tabla1 A**  
**LEFT OUTER JOIN tabla2 B ON condición;**
- Los registros de la primer tabla que **no** tengan correspondencia en la segunda, mostrarán **NULL** en los campos correspondientes a la segunda tabla.

# LEFT OUTER JOIN

- Ejemplo: Seleccionar cada número de etapa, con el nombre y equipo del ganador. Incluir las etapas que no tienen ganador.
- **SELECT** **e.numero\_etapa,**  
**c.nombre, c.equipo**  
**FROM etapas e**  
**LEFT OUTER JOIN ciclistas c**  
**ON c.numero = e.ganador;**
- **No** aparecen los ciclistas que no ganaron ninguna etapa, pero **sí** aparecen las etapas que no tienen ganador, con valor **NULL**.

22	22	NULL	NULL
23	23	NULL	NULL

#	numero_etapa	nombre	equipo
1	1	Miguel Indurain	Banesto
2	2	Gian Matteo Fagnini	Mercatone Uno
3	3	Alessio Di Basco	Amore Vita
4	4	Hernan Buenahora	Kelme
5	5	Laurent Jalabert	ONCE
6	6	Vladislav Bobrik	Gewiss
7	7	Giorgio Furlan	Gewiss
8	8	Miguel Indurain	Banesto
9	9	Erik Dekker	Wordperfect
10	10	Pedro Delgado	Banesto
11	11	Pascal Lino	Amore Vita
12	12	Alessio Di Basco	Amore Vita
13	13	Bo Hamburger	TVM
14	14	Juan Martinez Oliver	Kelme
15	15	Mario Cipollini	Mercatone Uno
16	16	Gert-Jan Theunisse	TVM
17	17	Tony Rominger	Mapei-Clas
18	18	Jean Van Poppel	Lotus Festina
19	19	Pedro Delgado	Banesto
20	20	Pedro Delgado	Banesto
21	21	Laurent Jalabert	ONCE
22	22	NULL	NULL
23	23	NULL	NULL



# LEFT OUTER JOIN

- Otro ejemplo: Mostrar **todos** los equipos (aunque no tengan ciclistas), con el nombre de su director y la cantidad de integrantes, y el promedio de edad de los mismos.
- **SELECT** **q.equipo, q.director,**  
**COUNT(c.numero), AVG(c.edad)**  
**FROM equipos q**  
**LEFT OUTER JOIN ciclistas c**  
**ON c.equipo = q.equipo**  
**GROUP BY q.equipo;**
- (Resultado en la próxima diapositiva)

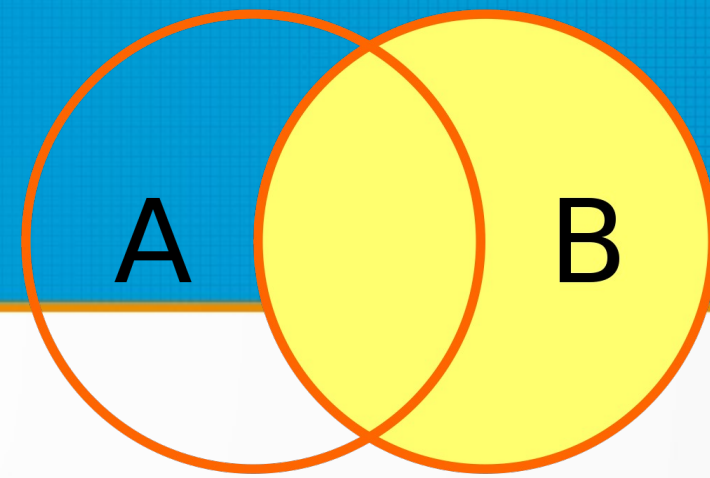
# LEFT OUTER JOIN

- **SELECT** **q.equipo**, **q.director**,  
**COUNT(c.numero)**, **AVG(c.edad)**  
**FROM** **equipos q**  
**LEFT OUTER JOIN** **ciclistas c**  
**ON c.equipo = q.equipo**  
**GROUP BY q.equipo;**
- Ahora sí aparece el equipo “PDM”,  
aunque no tiene ningún ciclista.
- Si hubiera ciclistas sin equipo (no  
los hay), no aparecerían.

#	equipo	director	COUNT(c.numero)	AVG(c.edad)
1	Amore Vita	Ricardo Padacci	3	32.0000
2	Artiach	Jose Perez	7	28.1429
3	Banesto	Miguel Echevarria	11	30.3636
4	Bresciali-Refin	Pietro Armani	4	31.0000
5	Carrera	Luigi Petroni	3	31.6667
6	Castorama	Jean Philip	2	27.5000
7	Euskadi	Pedro Txucaru	2	24.5000
8	Gatorade	Gian Luca Pacceli	4	32.0000
9	Gewiss	Moreno Argentin	8	28.3750
10	Jolly Club	Johan Richard	2	29.5000
11	Kelme	Ivaro Pino	7	30.7143
12	Lotus Festina	Suarez Cuevas	3	31.3333
13	Mapei-Clas	Juan Fernandez	7	30.7143
14	Mercatone ...	Ettore Romano	8	29.3750
15	Motorola	John Fidwell	3	29.6667
16	Navigare	Lonrenzo Sciacchi	5	29.8000
17	ONCE	Manuel Sainz	5	28.8000
18	PDM	Piet Van Der Kruis	0	NULL
19	Seguros Am...	Minguez	3	29.6667
20	Telecom	Morgan Reikcard	4	29.7500
		Steveens Henk	6	31.1667
		ct Bill Gates	3	29.6667

18 PDM Piet Van Der Kruis 0 NULL

# RIGHT OUTER JOIN



- Selecciona datos de dos o más tablas.
- Se **incluyen todos** los registros de la **segunda** tabla, pero se **excluyen** los registros de la primera tabla que no tengan correspondencia.
- La palabra **OUTER** es opcional en la sintaxis.
- **SELECT A.campo1, A.campo2, B.campo3**  
**FROM tabla1 A**  
**RIGHT OUTER JOIN tabla2 B ON condición;**
- Los registros de la segunda tabla que **no** tengan correspondencia en la primera, mostrarán **NULL** en los campos correspondientes a la primera tabla.

# RIGHT OUTER JOIN

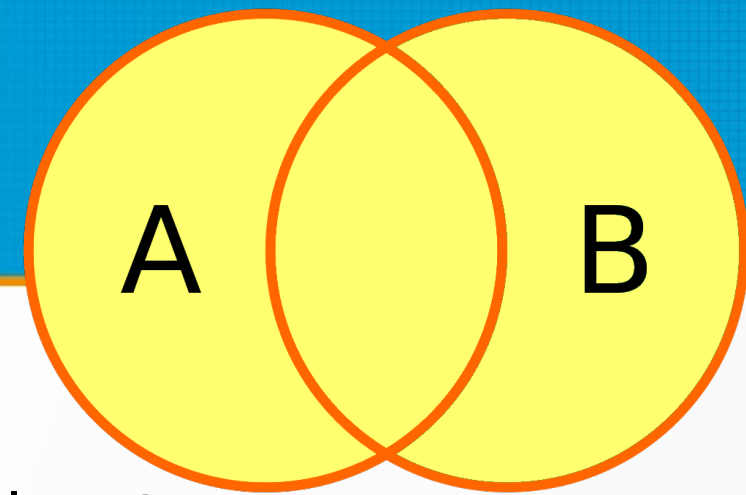
- Ejemplo: Seleccionar cada número de etapa, con el nombre y equipo del ganador. Incluir los ciclistas que no ganaron.
- **SELECT** **e.numero\_etapa,**  
**c.nombre, c.equipo**  
**FROM etapas e**  
**RIGHT OUTER JOIN ciclistas c**  
**ON c.numero = e.ganador;**
- **Sí** aparecen los ciclistas que no ganaron ninguna etapa con valor **NULL** en el número de etapa, pero **no** aparecen las etapas que no tienen ganador.

#	numero_etapa	nombre	equipo
1	1	Miguel Indurain	Banesto
2	8	Miguel Indurain	Banesto
3	10	Pedro Delgado	Banesto
4	19	Pedro Delgado	Banesto
5	20	Pedro Delgado	Banesto
6	NULL	Alex Zulle	ONCE
7	17	Tony Rominger	Mapei-Clas
8	16	Gert-Jan Theunisse	TVM
9	NULL	Adriano Baffi	Mercatone Uno
10	NULL	Massimiliano Lelli	Mercatone Uno
11	18	Jean Van Poppel	Lotus Festina

*(Salida incompleta,  
105 registros en total)*



# FULL OUTER JOIN



- Selecciona datos de dos o más tablas.
- Se **incluyen todos** los registros de **ambas** tablas, tengan o no correspondencia.
- Muchas BD permiten usar FULL JOIN , **pero ni MySQL ni MariaDB proporcionan una sintaxis** para ello, hay que simularlo **uniendo** LEFT y RIGHT JOIN:
- **SELECT A.campo1, A.campo2, B.campo3**  
**FROM tabla1 A**  
**LEFT OUTER JOIN tabla2 B ON condición**  
**UNION**  
**SELECT A.campo1, A.campo2, B.campo3**  
**FROM tabla1 A**  
**RIGHT OUTER JOIN tabla2 B ON condición;**



# FULL OUTER JOIN

- Ejemplo: Seleccionar cada número de etapa, con el nombre y equipo del ganador. Incluir los ciclistas que no ganaron y las etapas sin ganador.
- **SELECT** **e.numero\_etapa**, **c.nombre**, **c.equipo**  
**FROM** **etapas e**  
**RIGHT OUTER JOIN** **ciclistas c** **ON** **c.numero = e.ganador**  
**UNION**  
**SELECT** **e.numero\_etapa**, **c.nombre**, **c.equipo**  
**FROM** **etapas e**  
**LEFT OUTER JOIN** **ciclistas c** **ON** **c.numero = e.ganador;**

# FULL OUTER JOIN

- Ejemplo: Seleccionar cada número de etapa, con el nombre y equipo del ganador. Incluir los ciclistas que no ganaron y las etapas sin ganador.

```
• SELECT e.numero_etapa,  
         c.nombre, c.equipo  
FROM etapas e  
RIGHT OUTER JOIN ciclistas c  
ON c.numero = e.ganador;  
UNION  
SELECT e.numero_etapa,  
         c.nombre, c.equipo  
FROM etapas e  
LEFT OUTER JOIN ciclistas c  
ON c.numero = e.ganador;
```

numero_etapa	nombre	equipo
22	NULL	NULL
23	NULL	NULL
1	Miguel Indurain	Banesto
8	Miguel Indurain	Banesto
10	Pedro Delgado	Banesto
19	Pedro Delgado	Banesto
20	Pedro Delgado	Banesto
17	Tony Rominger	Mapei-Clas
16	Gert-Jan Theunisse	TVM
18	Jean Van Poppel	Lotus Festina
15	Mario Cipollini	Mercatone Uno
3	Alessio Di Basco	Amore Vita
12	Alessio Di Basco	Amore Vita
7	Giorgio Furlan	Gewiss
5	Laurent Jalabert	ONCE
21	Laurent Jalabert	ONCE
9	Erik Dekker	Wordperfect
2	Gian Matteo Fagnini	Mercatone Uno
6	Vladislav Bobrik	Gewiss
11	Pascal Lino	Amore Vita
4	Hernan Buenahora	Kelme
14	Juan Martinez Oliver	Kelme
13	Bo Hamburger	TVM
NULL	Alex Zulle	ONCE
NULL	Adriano Baffi	Mercatone Uno
NULL	Massimiliano Lelli	Mercatone Uno
NULL	Massimo Podenzana	Navigare

(Salida incompleta, 107 registros en total)