

UNIDAD 9

CONSULTAS

MULTITABLA

“Encontrarse es el comienzo de la
separación”

Proverbio japonés

CONSULTAS MULTITABLA

Contenidos

- ⦿ Producto cartesiano
- ⦿ Union
- ⦿ Diferencia
- ⦿ Join
 - INNER y OUTER JOIN
- ⦿ Subconsultas

PRODUCTO CARTESIANO

Consiste en generar todas las combinaciones posibles entre las filas de las dos tablas

Letras
L
E
O

Numeros
4
7

Letras x Numeros	
L	4
E	4
O	4
L	7
E	7
O	7

PRODUCTO CARTESIANO

- ◉ Forma explícita

Esta es la forma correcta ANSI-SQL

```
SELECT * FROM Letras CROSS JOIN Numeros
```

- ◉ Forma implícita

Clásica. No ANSI

```
SELECT * FROM Letras, Numeros
```

- ◉ Esta última puede encontrarse en textos antiguos o poco cuidados



UNIÓN

Une las filas no repetidas de dos conjuntos de resultados con la misma estructura

SELECT * FROM Gente

Nombre	Altura
Enrique	175
Cristina	172
Diego	170

SELECT * FROM Personas

Nombre	Altura
Adela	165
Diego	183
Iñigo	175
Cristina	172

SELECT * FROM Gente
UNION
SELECT * FROM Personas

Nombre	Altura
Enrique	175
Cristina	172
Diego	170
Adela	165
Diego	183
Iñigo	175

INTERSECCIÓN

Obtiene las filas **repetidas** de dos conjuntos de resultados con la misma estructura

SELECT * FROM Gente

Nombre	Altura
Enrique	175
Cristina	172
Diego	170

SELECT * FROM Personas

Nombre	Altura
Adela	165
Diego	183
Iñigo	175
Cristina	172

SELECT * FROM Gente
INTERSECT
SELECT * FROM Personas

Nombre	Altura
Cristina	172

DIFERENCIA

Obtiene las filas del primer conjunto de datos que no estén en el segundo

No es conmutativa

SELECT * FROM Gente

Nombre	Altura
Enrique	175
Cristina	172
Diego	170

SELECT * FROM Gente
EXCEPT
SELECT * FROM Personas

Nombre	Altura
Enrique	175
Diego	170

SELECT * FROM Personas

Nombre	Altura
Adela	165
Diego	183
Iñigo	175
Cristina	172

SELECT * FROM Personas
EXCEPT
SELECT * FROM Gente

Nombre	Altura
Adela	165
Diego	183
Iñigo	175

JOIN

- Cada fila estará compuesta por filas de las dos tablas para las que coincida el valor de una (o mas) columna (columna de Join)
- Habitualmente se hace coincidir el valor de una columna de una tabla con la columna que referencia

```
SELECT R.Denominacion, R.GoesTo, C.ID,  
       C.Nombre
```

Tipo de JOIN Tabla Alias AS R

INNER JOIN Columnas de JOIN Tabla AS C

ON R.GoesTo = C.ID

INNER JOIN

IDProv	Denominacion
1	Sevilla
2	Huelva
3	Soria

ID	Nombre	Provincia
10	Azucena	1
11	Rosa	2
12	Pepe	2
15	Margarita	1
16	Eloisa	
20	Mario	1

**SELECT * FROM Provincias AS P INNER JOIN Amigos AS A
ON P.IDProv = A.Provincia**

IDProv	Denominacion	ID	Nombre	Provincia
1	Sevilla	10	Azucena	1
2	Huelva	11	Rosa	2
2	Huelva	12	Pepe	2
1	Sevilla	15	Margarita	1
1	Sevilla	20	Mario	1

TIPOS DE JOIN

◉ INNER JOIN

- Incluye únicamente las filas en las que coincida el valor de la columna de JOIN

◉ LEFT (OUTER) JOIN

- Incluye también las filas de la izquierda que no tengan correspondencia en la derecha

◉ RIGHT (OUTER) JOIN

- Incluye también las filas de la derecha que no tengan correspondencia en la izquierda

◉ FULL (OUTER) JOIN

- Incluye todas las filas de ambas tablas aunque no tengan correspondencia en la otra
- Todos los OUTER JOIN rellenan con nulos

LEFT JOIN

IDProv	Denominacion
1	Sevilla
2	Huelva
3	Soria

ID	Nombre	Provincia
10	Azucena	1
11	Rosa	2
12	Pepe	2
15	Margarita	1
16	Eloisa	
20	Mario	1

SELECT * FROM Provincias AS P LEFT JOIN Amigos AS A
ON P.IDProv = A.Provincia

IDProv	Denominacion	ID	Nombre	Provincia
1	Sevilla	10	Azucena	1
2	Huelva	11	Rosa	2
2	Huelva	12	Pepe	2
1	Sevilla	15	Margarita	1
1	Sevilla	20	Mario	1
3	Soria	Null	Null	Null

RIGHT JOIN

IDProv	Denominacion
1	Sevilla
2	Huelva
3	Soria

ID	Nombre	Provincia
10	Azucena	1
11	Rosa	2
12	Pepe	2
15	Margarita	1
16	Eloisa	Null
20	Mario	1

SELECT * FROM Provincias AS P RIGHT JOIN Amigos AS A
ON P.IDProv = A.Provincia

IDProv	Denominacion	ID	Nombre	Provincia
1	Sevilla	10	Azucena	1
2	Huelva	11	Rosa	2
2	Huelva	12	Pepe	2
1	Sevilla	15	Margarita	1
Null	Null	16	Eloisa	Null
1	Sevilla	20	Mario	1

FULL JOIN

IDProv	Denominacion
1	Sevilla
2	Huelva
3	Soria

ID	Nombre	Provincia
10	Azucena	1
11	Rosa	2
12	Pepe	2
15	Margarita	1
16	Eloisa	Null
20	Mario	1

SELECT * FROM Provincias AS P FULL JOIN Amigos AS A
ON P.IDProv = A.Provincia

IDProv	Denominacion	ID	Nombre	Provincia
1	Sevilla	10	Azucena	1
2	Huelva	11	Rosa	2
2	Huelva	12	Pepe	2
1	Sevilla	15	Margarita	1
Null	Null	16	Eloisa	Null
1	Sevilla	20	Mario	1
3	Soria	Null	Null	Null

SUBCONSULTAS

- ◉ Podemos usar una consulta para crear otra mediante la forma `SELECT FROM SELECT`
- ◉ En general es menos eficiente, ya que es más restrictiva para el optimizador
- ◉ Es útil para consultas muy complejas, porque nos permite hacerlas por partes
- ◉ Ej (NorthWind): Productos que se han vendido en Europa en más de un año y que no han sido vendidos por ningún empleado que tenga algún subordinado

SUBCONSULTAS

- ◉ También se puede usar una consulta en el WHERE además del FROM
- ◉ La consulta se comporta como un conjunto

Las formas más usadas son

- ◉ WHERE elemento IN (SELECT...)
 - El SELECT debe devolver una sola columna
- ◉ WHERE (NOT) EXISTS (SELECT...)
 - Comprueba si el SELECT devuelve alguna fila