
Consultas JOIN

Unidad 7
Bases de Datos - 1º DAW

Contenidos

1. Introducción
2. Nombres cualificados
3. CROSS JOIN
4. **INNER JOIN**
5. NATURAL JOIN
6. OUTER JOIN

4. INNER JOIN

U7. Consultas JOIN

Bases de Datos
1º DAW

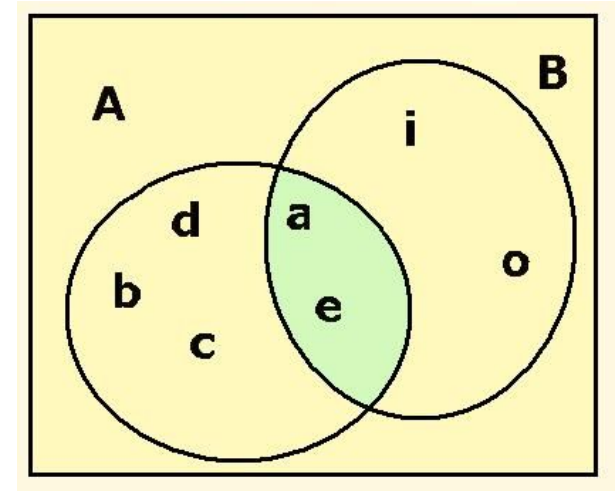
Francisco Javier Castillo Jiménez

- 4.1. Explicación
- 4.2. Intersección (FK = PK)
- 4.3. INNER JOIN
- 4.4. JOIN
- 4.5. NATURAL JOIN

4.1 Explicación

En matemáticas, la intersección de dos conjuntos A y B , denotado por $A \cap B$, es el conjunto que contiene todos los elementos de A que también pertenecen a B (o de manera equivalente, todos los elementos de B que también pertenecen a A).

En otras palabras: si $A = \{a, b, c, d, e\}$ y $B = \{a, e, i, o\}$, entonces la intersección de dichos conjuntos estará formada por todos los elementos que estén a la vez en los dos conjuntos, esto es: $A \cap B = \{a, e\}$



4.1 Explicación

Por tanto, la intersección de dos conjuntos es una operación que da como resultado otro conjunto que contiene sólo los elementos que tienen en común ambos conjuntos.

En SQL, esta operación se consigue realizando el producto cartesiano (unir dos o más tablas) y aplicando un filtro (igualando la clave foránea de una tabla a la clave primaria de la otra) en la cláusula WHERE.

Sólo se mostrarán las filas que tengan datos en común, por lo que si algún registro posee la clave foránea con valor nulo o viceversa, algún valor en la clave primaria que no posee ningún registro asociado en la clave foránea.

4.2 Intersección FK = PK

Si, por ejemplo quisiera mostrar el nombre de cada estudiante relacionado con el nombre del grupo al que pertenece, al ser elementos comunes deseo realizar la intersección de los datos. Por tanto:

```
SELECT          a.nombreA,
FROM            alumnado          a,
WHERE a.grupo = g.id;
```

FK (tabla alumnado) = PK (tabla grupo)

#	nombreA	nombreGrupo
1	Cristina	1º Administración de Sistemas Infor...
2	María	1º Desarrollo Aplicaciones Web
3	Pepe	1º Desarrollo Aplicaciones Web
4	Lucía	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
5	Irene	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
6	Manuel	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
7	Antonio	2º Administración de Sistemas Infor...
8	Juan	2º Desarrollo Aplicaciones Web
9	Paco	2º Sistemas Microinformáticos y Re...
10	Daniel	2º Sistemas Microinformáticos y Re...

A esta consulta básica, se le podrían añadir más columnas o alguna condición más en la cláusula WHERE.

4.3 INNER JOIN

Otro método de realizar el mismo resultado es con la cláusula INNER JOIN, estableciendo que la primera tabla va a realizar una composición interna (intersección) con la segunda

```
SELECT      a.nombreA,
FROM        alumnado
INNER JOIN
ON a.grupo = g.id;
```

FK (tabla alumnado) = PK (tabla grupo)

#	nombreA	nombreGrupo
1	Cristina	1º Administración de Sistemas Infor...
2	María	1º Desarrollo Aplicaciones Web
3	Pepe	1º Desarrollo Aplicaciones Web
4	Lucía	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
5	Irene	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
6	Manuel	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
7	Antonio	2º Administración de Sistemas Infor...
8	Juan	2º Desarrollo Aplicaciones Web
9	Paco	2º Sistemas Microinformáticos y Re...
10	Daniel	2º Sistemas Microinformáticos y Re...

De no añadir la cláusula ON y realizar el cruce entre claves primaria y foránea, devolvería el producto cartesiano (composición cruzada).

4.4 JOIN

JOIN es un sinónimo de la cláusula INNER JOIN por lo que se puede emplear uno u otro con el mismo resultado.

```
SELECT      a.nombreA,
FROM        alumnado
JOIN        grupo
ON a.grupo = g.id;
```

FK (tabla alumnado) = PK (tabla grupo)

#	nombreA	nombreGrupo
1	Cristina	1º Administración de Sistemas Infor...
2	María	1º Desarrollo Aplicaciones Web
3	Pepe	1º Desarrollo Aplicaciones Web
4	Lucía	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
5	Irene	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
6	Manuel	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
7	Antonio	2º Administración de Sistemas Infor...
8	Juan	2º Desarrollo Aplicaciones Web
9	Paco	2º Sistemas Microinformáticos y Re...
10	Daniel	2º Sistemas Microinformáticos y Re...

De no añadir la cláusula ON y realizar el cruce entre claves primaria y foránea, devolvería el producto cartesiano (composición cruzada).

4.5 NATURAL JOIN

Realiza el mismo resultado que un INNER JOIN pero no es necesario indicar la clave foránea y primaria ya que, sólo se podrá emplear NATURAL JOIN cuando la nomenclatura de ambas sea la misma.

```
SELECT          a.nombreA,
FROM            alumnado
NATURAL JOIN grupo g;
```

En este caso, antes de poder emplear NATURAL JOIN, habría que modificar los campos id de la tabla grupo y el campo grupo de la tabla alumnado para que se denominasen de la misma manera.

#	nombreA	nombreGrupo
1	Cristina	1º Administración de Sistemas Infor...
2	María	1º Desarrollo Aplicaciones Web
3	Pepe	1º Desarrollo Aplicaciones Web
4	Lucía	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
5	Irene	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
6	Manuel	1º Sistemas Microinformáticos y Re...
7	Antonio	2º Administración de Sistemas Infor...
8	Juan	2º Desarrollo Aplicaciones Web
9	Paco	2º Sistemas Microinformáticos y Re...
10	Daniel	2º Sistemas Microinformáticos y Re...