

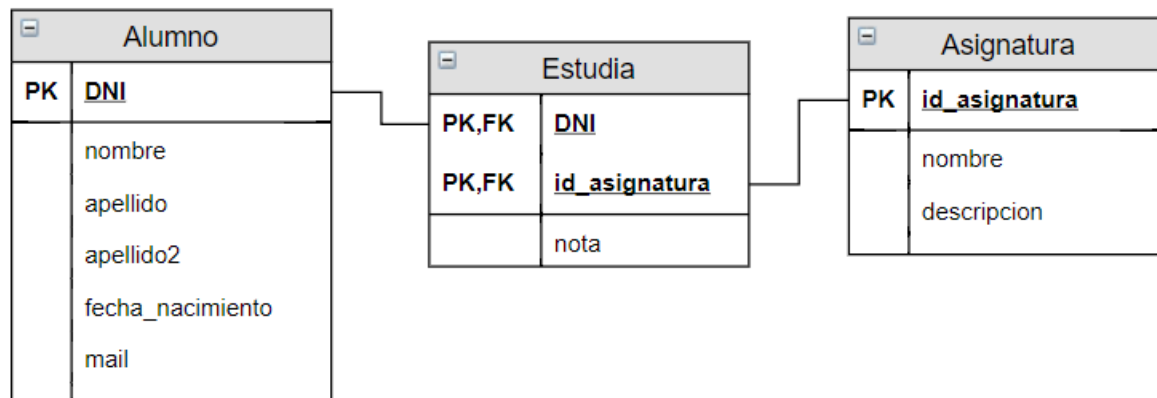


1. OUTER JOIN

OUTER JOIN

OUTER JOIN

1. OUTER JOIN



1. OUTER JOIN

Alumno					
DNI	nombre	apellido	apellido2	fecha_ nacimiento	mail
11111111A	Juan	Álvarez	Gutierrez	2000-01-01	a@a.com
22222222B	Maria	Ruiz	Perea	2000-02-02	b@b.com
33333333C	David	Marín	García	2000-03-03	b@b.com

1. OUTER JOIN

Asignatura		
id_asignatura	nombre	descripcion
1	Sistemas	null
2	BBDD	null
3	JAVA	null

Estudia		
DNI	id_asignatura	nota
11111111A	1	10
33333333C	1	4
11111111A	2	7
33333333C	2	6

LEFT OUTER JOIN

Devuelve el DNI y su media de nota de todos los alumnos incluyendo los que no tienen ninguna asignatura:

```
SELECT a.DNI, AVG(e.nota) FROM  
  (alumno AS a LEFT OUTER JOIN estudia AS e ON a.DNI = e.DNI)  
  GROUP BY a.DNI;
```

```
SELECT a.DNI, AVG(e.nota) FROM  
  (alumno AS a LEFT JOIN estudia AS e ON a.DNI = e.DNI)  
  GROUP BY a.DNI;
```

LEFT OUTER JOIN

Resultado	
DNI	AVG(e.nota)
11111111A	8.5
22222222B	null
33333333C	5

RIGHT OUTER JOIN

Devuelve las medias de nota por asignatura y el nombre de las mismas incluyendo las que no tienen alumnos:

```
SELECT AVG(e.nota), as.nombre FROM  
    (estudia AS e RIGHT OUTER JOIN asignatura AS as ON e.id_asignatura =  
as.id_asignatura)  
    GROUP BY a.id_asignatura;
```

```
SELECT AVG(e.nota), as.nombre FROM  
    (estudia AS e RIGHT JOIN asignatura AS as ON e.id_asignatura = as.id_asignatura)  
    GROUP BY a.id_asignatura;
```


RIGHT OUTER JOIN

Resultado	
AVG(e.nota)	nombre
7	Sistemas
6.5	BBDD
null	JAVA

FULL OUTER JOIN

Devuelve los DNI y nombres de asignaturas de los alumnos matriculados, incluyendo las medias de nota por asignatura y el nombre de las mismas incluyendo los alumnos sin asignaturas y las asignaturas sin alumnos:

```
(SELECT a.DNI, as.nombre FROM
    (alumno AS a LEFT JOIN estudia AS e LEFT JOIN asignatura AS as
      ON a.DNI = e.DNI AND e.id_asignatura = as.id_asignatura))
UNION
(SELECT a.DNI, as.nombre FROM
    (alumno AS a RIGHT JOIN estudia AS e RIGHT JOIN asignatura AS as
      ON a.DNI = e.DNI AND e.id_asignatura = as.id_asignatura));
```

FULL OUTER JOIN

Resultado	
a.DNI	as.nombre
11111111A	Sistemas
11111111A	BBDD
22222222B	null
33333333C	Sistemas
33333333C	BBDD
null	JAVA

NATURAL OUTER JOIN

Devuelve el DNI y su media de nota de todos los alumnos incluyendo los que no tienen ninguna asignatura:

```
SELECT a.DNI, AVG(e.nota) FROM  
    (alumno AS a NATURAL LEFT JOIN estudia AS)  
GROUP BY a.DNI;
```

```
SELECT a.DNI, AVG(e.nota) FROM  
    (alumno AS a NATURAL LEFT JOIN estudia AS USING(dni))  
GROUP BY a.DNI;
```

NATURAL OUTER JOIN

Devuelve las medias de nota por asignatura y el nombre de las mismas incluyendo las que no tienen alumnos:

```
SELECT AVG(e.nota), as.nombre FROM  
  (estudia AS e NATURAL RIGHT JOIN asignatura AS)  
  GROUP BY a.id_asignatura;
```

```
SELECT AVG(e.nota), as.nombre FROM  
  (estudia AS e NATURAL RIGHT JOIN asignatura AS USING(id_asignatura))  
  GROUP BY a.id_asignatura;
```

“Todo lo que es realmente grande e inspirador es
creado por el individuo que puede trabajar en
libertad”

ALBERT EINSTEIN

