


✓ Solución IA (recomendada): NOT EXISTS (división relacional)

sql



 Copiar código

```
USE Escuela;
GO

SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
WHERE NOT EXISTS (
    -- Materias que imparte el profesor
    SELECT 1
    FROM Escuela.Imparte i
    WHERE i.numEmpleado = 'P0000001'
    AND NOT EXISTS (
        -- Verifica que el alumno aprobó ESA materia con el profe (mismo grupo/semestre)
        SELECT 1
        FROM Escuela.Cursa c
        WHERE c.boleta = a.boleta
            AND c.clave = i.clave
            AND c.idGrupo = i.idGrupo
            AND c.semestre = i.semestre
            AND c.calif >= 6
    )
);
```

```
SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
WHERE NOT EXISTS (
    -- Materias que imparte el profesor
    SELECT 1
    FROM Escuela.Imparte i
    WHERE i.numEmpleado = 'P0000001'
    AND NOT EXISTS (
        -- Verifica que el alumno aprobó ESA materia con el profe (mismo grupo/semestre)
        SELECT 1
        FROM Escuela.Cursa c
        WHERE c.boleta = a.boleta
            AND c.clave = i.clave
            AND c.idGrupo = i.idGrupo
            AND c.semestre = i.semestre
            AND c.calif >= 6
    )
);
```


108 %

 Results  Messages

	boleta	nombre
1	2020630001	Juan Pérez López

## 1) EXCEPT (A – B)

sql

 Copiar código

```
USE Escuela;
GO

SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a

EXCEPT

SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
JOIN Escuela.Cursa c
    ON c.boleta = a.boleta
JOIN Escuela.Imparte i
    ON i.clave = c.clave
    AND i.idGrupo = c.idGrupo
    AND i.semestre = c.semestre
WHERE i.numEmpleado = 'P0000001';
```

```
SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a

EXCEPT

SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
JOIN Escuela.Cursa c
    ON c.boleta = a.boleta
JOIN Escuela.Imparte i
    ON i.clave = c.clave
    AND i.idGrupo = c.idGrupo
    AND i.semestre = c.semestre
WHERE i.numEmpleado = 'P0000001';
```


108 %

Results Messages

	boleta	nombre
1	2020630002	María González Ruiz
2	2020630003	Luis Hernández Cruz
3	2020630004	Ana Martínez Flores
4	2020630005	Carlos Ramírez Soto
5	2020630006	Daniela Torres Vega
6	2020630007	Jorge Sánchez Mora
7	2020630008	Femanda Díaz León
8	2020630009	Miguel Ortiz Campos
9	2020630010	Sofía Navarro Ríos
10	2020630011	Hugo Castillo Pérez
11	2020630012	Paola Mendoza Lara
12	2020630013	Ricardo Flores Silva
13	2020630014	Valeria Núñez Pardo
14	2020630015	Andrés Romero Gil
15	2020630016	Natalia Cruz Vázquez
16	2020630017	Diego Salinas Pérez
17	2020630018	Camila Herrera Luna
18	2020630019	Eduardo Chávez Soto
19	2020630020	Lucía Morales Cano

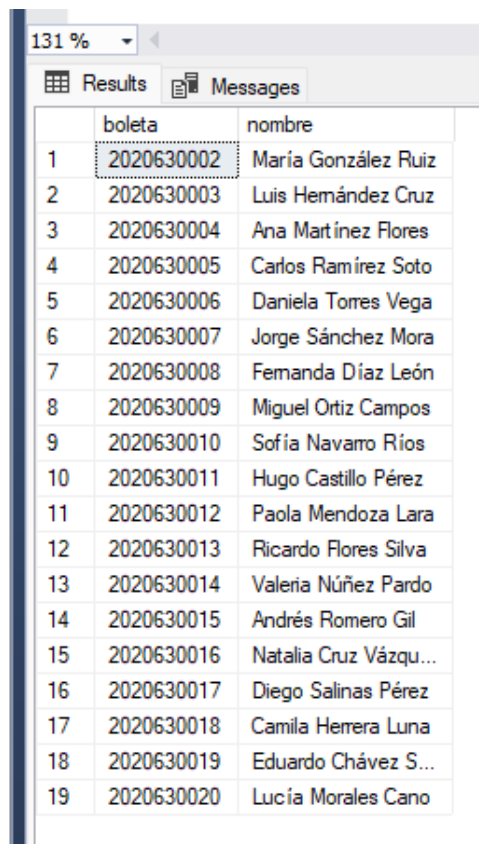
## 2) LEFT JOIN + IS NULL

sql

 Copiar código

```
USE Escuela;
GO


SELECT DISTINCT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
LEFT JOIN (
    SELECT DISTINCT c.boleta
    FROM Escuela.Cursa c
    JOIN Escuela.Imparte i
    ON i.clave = c.clave
    AND i.idGrupo = c.idGrupo
    AND i.semestre = c.semestre
    WHERE i.numEmpleado = 'P0000001'
) t
ON t.boleta = a.boleta
WHERE t.boleta IS NULL;
```



	boleta	nombre
1	2020630002	María González Ruiz
2	2020630003	Luis Hernández Cruz
3	2020630004	Ana Martínez Flores
4	2020630005	Carlos Ramírez Soto
5	2020630006	Daniela Torres Vega
6	2020630007	Jorge Sánchez Mora
7	2020630008	Fernanda Díaz León
8	2020630009	Miguel Ortiz Campos
9	2020630010	Sofía Navarro Ríos
10	2020630011	Hugo Castillo Pérez
11	2020630012	Paola Mendoza Lara
12	2020630013	Ricardo Flores Silva
13	2020630014	Valeria Núñez Pardo
14	2020630015	Andrés Romero Gil
15	2020630016	Natalia Cruz Vázqu...
16	2020630017	Diego Salinas Pérez
17	2020630018	Camila Herrera Luna
18	2020630019	Eduardo Chávez S...
19	2020630020	Lucía Morales Cano

### 3) NOT EXISTS (recomendada)

sql

 Copiar código

```
USE Escuela;
GO

SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM Escuela.Cursa c
    JOIN Escuela.Imparte i
        ON i.clave = c.clave
        AND i.idGrupo = c.idGrupo
        AND i.semestre = c.semestre
    WHERE c.boleta = a.boleta
        AND i.numEmpleado = 'P0000001'
);
```

```
SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM Escuela.Cursa c
    JOIN Escuela.Imparte i
        ON i.clave = c.clave
        AND i.idGrupo = c.idGrupo
        AND i.semestre = c.semestre
    WHERE c.boleta = a.boleta
        AND i.numEmpleado = 'P0000001'
);
```


108 %

 Results  Messages

	boleta	nombre
1	2020630002	María González Ruiz
2	2020630003	Luis Hernández Cruz
3	2020630004	Ana Martínez Flores
4	2020630005	Carlos Ramírez Soto
5	2020630006	Daniela Torres Vega
6	2020630007	Jorge Sánchez Mora
7	2020630008	Fernanda Díaz León
8	2020630009	Miguel Ortiz Campos
9	2020630010	Sofía Navaro Ríos
10	2020630011	Hugo Castillo Pérez
11	2020630012	Paola Mendoza Lara
12	2020630013	Ricardo Flores Silva
13	2020630014	Valeria Núñez Pardo
14	2020630015	Andrés Romero Gil
15	2020630016	Natalia Cruz Vázquez
16	2020630017	Diego Salinas Pérez
17	2020630018	Camila Herrera Luna
18	2020630019	Eduardo Chávez Soto
19	2020630020	Lucía Morales Cano

#### 4) NOT IN (úsala solo si estás seguro que no hay NULLs)

```
sql Copiar código  
  
USE Escuela;  
GO  
  
SELECT a.boleta, a.nombre  
FROM Escuela.Alumno a  
WHERE a.boleta NOT IN (  
    SELECT DISTINCT c.boleta  
    FROM Escuela.Cursa c  
    JOIN Escuela.Imparte i  
        ON i.clave = c.clave  
        AND i.idGrupo = c.idGrupo  
        AND i.semestre = c.semestre  
    WHERE i.numEmpleado = 'P0000001'  
);
```

 **NOT IN** puede fallar si la subconsulta devuelve algún **NULL** (en ese caso no regresa nada). Por eso normalmente se prefiere **NOT EXISTS**.

```
SELECT a.boleta, a.nombre  
FROM Escuela.Alumno a  
WHERE a.boleta NOT IN (  
    SELECT DISTINCT c.boleta  
    FROM Escuela.Cursa c  
    JOIN Escuela.Imparte i  
        ON i.clave = c.clave  
        AND i.idGrupo = c.idGrupo  
        AND i.semestre = c.semestre  
    WHERE i.numEmpleado = 'P0000001'  
);
```

108 %

Results		Messages
	boleta	nombre
1	2020630002	María González Ruiz
2	2020630003	Luis Hernández Cruz
3	2020630004	Ana Martínez Flores
4	2020630005	Carlos Ramírez Soto
5	2020630006	Daniela Torres Vega
6	2020630007	Jorge Sánchez Mora
7	2020630008	Fernanda Díaz León
8	2020630009	Miguel Ortiz Campos
9	2020630010	Sofía Navaro Ríos
10	2020630011	Hugo Castillo Pérez
11	2020630012	Paola Mendoza Lara
12	2020630013	Ricardo Flores Silva
13	2020630014	Valeria Núñez Pardo
14	2020630015	Andrés Romero Gil
15	2020630016	Natalia Cruz Vázquez
16	2020630017	Diego Salinas Pérez
17	2020630018	Camila Herrera Luna
18	2020630019	Eduardo Chávez Soto
19	2020630020	Lucía Morales Cano