



INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL  
UNIDAD PROFESIONAL  
INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA  
Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS

upiita-ipn



# Tareas:

## CONSULTA 2: IA



Alumno: Martínez Barrueta Mariana

Profesor: De la Cruz Sosa Carlos

Boleta: 2024640160

Base De Datos  
Distribuidas

## Consulta 2

```
SELECT a.boleta, a.nombre
FROM Escuela.Alumno a
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM Escuela.Imparte i
    WHERE i.numEmpleado = 'P0000001'
    AND NOT EXISTS (
        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
    )
);
```

Encontrar alumnos que cumplen **todas** las clases que imparte un profesor.

La consulta regresa **boleta y nombre** de los alumnos que **aprobaron ( $\geq 6$ ) todas las clases** que imparte el profesor **P0000001** (clase = misma clave + grupo + semestre).

### 1) Selección base: todos los alumnos

SELECT a.boleta, a.nombre

FROM Escuela.Alumno a

Aquí se parte de la tabla **Alumno**.

Es como decir: “voy a revisar alumno por alumno si cumple”.

### 2) Filtro principal: “que NO existe una clase faltante”

WHERE NOT EXISTS ( ... )

Esto se lee así:

“Quédate con el alumno a si **NO existe** algo que lo haga fallar”.

¿Y qué lo hace fallar? Lo que viene dentro.

### 3) Recorre todas las clases impartidas por P0000001

SELECT 1

FROM Escuela.Imparte i

WHERE i.numEmpleado = 'P0000001'

Esto genera el conjunto de **requisitos**:  
todas las filas de Imparte del profe P0000001.

Cada fila i representa una clase específica que el profe imparte:

- i.clave
- i.idGrupo
- i.semestre

#### 4) Para cada clase del profe, busca si el alumno NO la aprobó

AND NOT EXISTS ( ... )

Y además:

“existe una clase i del profe tal que **NO existe** evidencia de que el alumno la aprobó”.

O sea: esto detecta “**una clase que le falta al alumno**”.

---

#### 5) Evidencia de que el alumno sí la cursó y aprobó

Dentro del NOT EXISTS interno:

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		

Esto exige que exista un registro en Cursa donde:

- c.boleta = a.boleta → es ese alumno
- c.clave = i.clave → es esa materia
- c.idGrupo = i.idGrupo → en ese grupo
- c.Semestre = i.semestre → en ese semestre
- c.calif >= 6 → y **aprobada**

Si ese registro existe, el alumno **cumple esa clase**.  
Si no existe, el alumno **no cumple esa clase**.