

Sobre la base de datos definida en el archivo de nombre estSchema.sql, se le pide que exprese en SQL cada uno de los siguientes requerimientos y los ejecute en PostgreSQL sobre los datos que se encuentran en el archivo de nombre estLoad.sql.

- A. Actualizar el atributo **creditosaprob** de la tabla **estudiante**, para almacenar la cantidad actual de créditos aprobados según las materias cursadas. Considere una materia aprobada según la nota obtenida (≥ 3) y no a través del estado. Finalmente, para comprobar que realizó la operación correctamente, ejecute la siguiente consulta:

```
SELECT creditosaprob, COUNT(*) FROM estudiante GROUP BY creditosaprob ORDER BY creditosaprob;
```

- B. Obtener el nombre del departamento y nombre de la asignatura tales que no todos los profesores del departamento la hayan dictado.
- C. Se requiere la creación de una vista **datos_inscripcion** que calcule para cada estudiante en cada trimestre, la cantidad de créditos y el total de horas de clase a la semana que cursa o cursó. Los atributos de vista serían carnet, año, trimestre, cantidad de créditos y total de horas de clase semanales. Parta del hecho que un estudiante cursa o cursó una materia si su estado es diferente a 'RECHAZADO' y a 'RETIRADO'. Finalmente, para comprobar que realizó la vista correctamente, ejecute la siguiente consulta:

```
SELECT * FROM datos_inscripcion WHERE carnet LIKE '10%';
```

- D. Seleccione para cada trimestre, el estudiante con más horas semanales de clase. Utilice para ello la vista creada en el ejercicio anterior. Utilice el operador IN con una consulta anidada no correlacionada. Incluya el Año, Trimestre, Nombre de la Carrera, Nombres, Apellidos, Carnet del Estudiante y el total de Horas de Clase Semanales. Ordene el resultado por Año y trimestre.
- E. Implemente la función **maxInscritos**, la cual a partir de un código de asignatura, retorna el máximo número de estudiantes asignados a una sección de cualquier trimestre y año, sin importar el estado de la inscripción del estudiante. La función no puede hacer uso de vistas ni consultas anidadas. Para probar su funcionamiento ejecute la consulta:

```
SELECT maxInscritos('MA0003') AS MM0003, maxInscritos('FI0003') AS FI0003, maxInscritos('MM0001') AS MM0001;
```

- F. Se requiere implementar la siguiente regla: "Cuando un estudiante aprueba una asignatura, el atributo créditos aprobados debe aumentar en la cantidad de créditos que posee la asignatura que aprobó" Nótese que las aprobaciones de una asignatura por parte de un estudiante sólo pueden producirse por la actualización de una asignatura ya inscrita modificando el valor del campo estado a 'APROBADO' y obteniendo una nota mayor o igual a 3. Para probar esta regla ejecute las siguientes instrucciones:

```
SELECT carnet, creditosaprob FROM estudiante WHERE carnet LIKE '9%' ORDER BY carnet;
```

```
UPDATE cursa SET estado='APROBADO', nota=3 WHERE estado='INSCRITO' AND anio=2014;
```

```
SELECT carnet, creditosaprob FROM estudiante WHERE carnet LIKE '9%' ORDER BY carnet;
```

La valoración de cada pregunta es de 4 puntos, pudiendo obtener 0, 1, 2, 3 ó 4 puntos dependiendo de la calidad de su respuesta. Adicionalmente obtendrá 1 punto por haber contestado todas las preguntas. Lo cual suma un máximo de 25 puntos. No se admite el uso de operadores de JOIN. En ese caso la puntuación será 0, aunque la operación sea correcta.

Criterios a considerar en la calidad de la respuesta son:

- Funcionalidad: La operación arrojó los resultados esperados, mínimo de calidad esperada. Si no cumple este criterio, la nota es 0.
- Corrección: La operación expresa correctamente el requerimiento. En caso de no cumplir este criterio, pero sí el anterior, la nota es 1.
- Minimalidad: La operación no involucra tablas ni instrucciones que sean innecesarias. Si la operación no satisface este, pero sí los anteriores, la nota es 2.
- Legibilidad: La operación es fácil de leer pues usa indentación, mnemónicos, comentarios, mayúsculas y minúsculas. Cumpliendo los criterios anteriores pero no éste último, la nota es 3.
- Si la operación cumple con todos los criterios, la nota es 4.

Suba al Aula Virtual un script con las operaciones y un archivo de texto con las salidas respectivas.