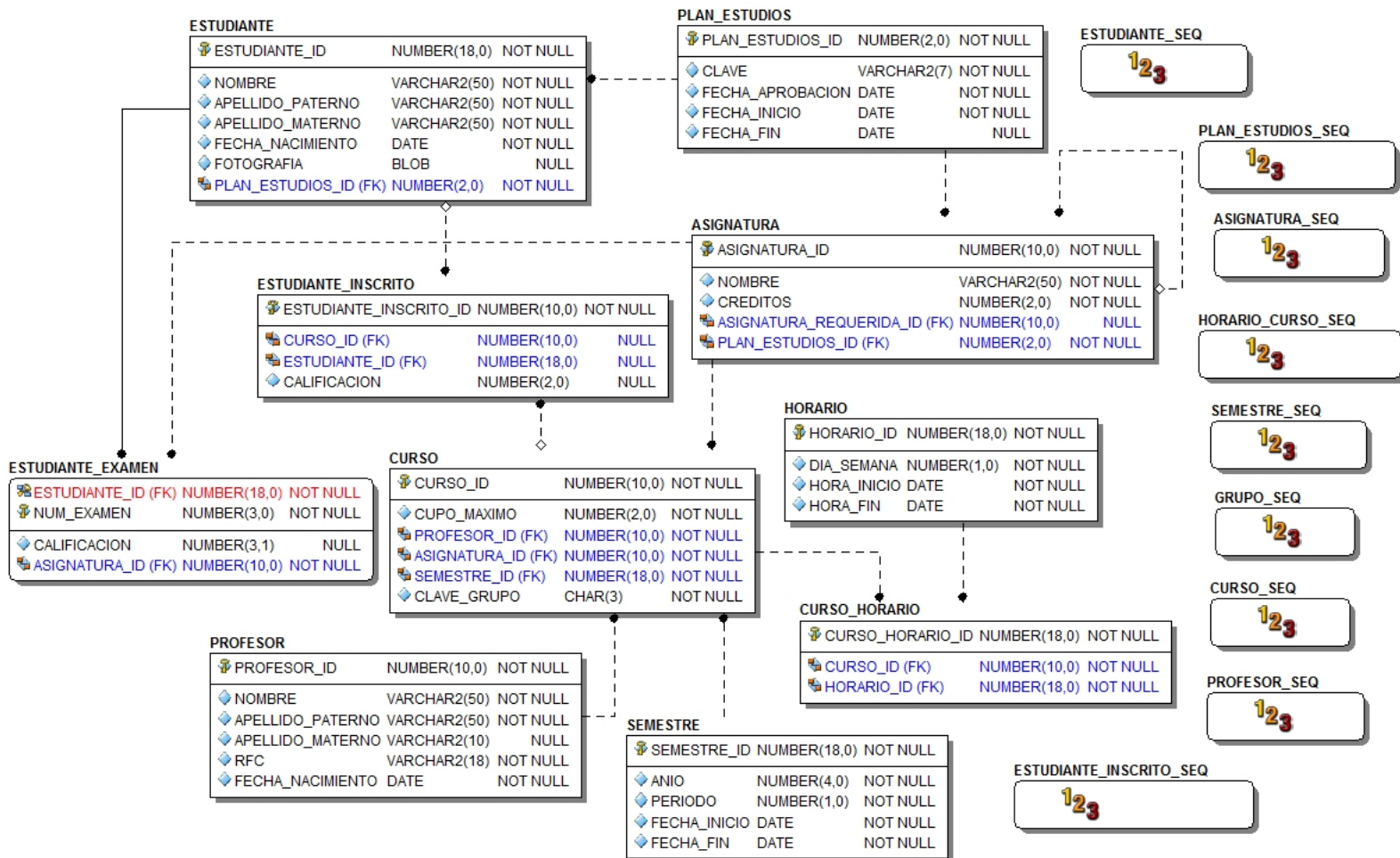


TEMA 9 - EJERCICIOS
LENGUAJE DE CONSULTA DE DATOS (DQL) - PARTE 2

Considerar nuevamente el caso de estudio del control escolar:



1. FUNCIONES DE AGREGACIÓN.

1. Generar una sentencia SQL que calcule el número de registros que regresaría el producto cartesiano entre las tablas ESTUDIANTE y PLAN_ESTUDIOS.

R: Se debe obtener 69 como resultado.

2. Determinar el número de profesores que imparten la materia de BASES DE DATOS para todos los cursos del semestre 2008-1

R: Se debe obtener 5 como resultado.

3. Determinar el promedio de las calificaciones del estudiante MARIANA AGUIRRE PEREZ

R: Se debe obtener 9 como resultado.

4. Generar un reporte que muestre los siguientes datos para cada plan de estudios existente en la base de datos: id del plan de estudio, clave del plan de estudios, y el número de alumnos que pertenecen a cada plan.

R: Se debe obtener 3 registros con conteo 6, 9 y 8

2. GROUP BY, HAVING

5. Suponga que la universidad desea incrementar el número de cursos de las materias ALGEBRA y BASES DE DATOS ya que la demanda de alumnos a incrementado. Para determinar el número de cursos a crear, se requiere consultar el número total de alumnos que pueden inscribirse en todos los cursos de las materias en cuestión considerando los cursos del semestre 2008-1 (ID =1). Genere una sentencia SQL que muestre para cada materia el dato requerido.

R: Se debe obtener 2 registros con un total de 100, 150

6. Suponga que la universidad desea hacer una reorganización de su plantilla de profesores. El primer paso es determinar a todos aquellos profesores que hayan impartido como máximo 3 cursos desde su inicio de labores en la universidad. Generar una sentencia SQL que muestre nombre, apellidos, RFC y total de cursos impartidos de todos estos profesores.

R: Se debe obtener 13 registros.

7. Suponga que se desea generar un reporte de todos aquellos cursos del semestre 2008-1 (id =1), que tuvieron 3 o menos alumnos inscritos. Esto con la finalidad de cancelarlos para el próximo semestre. El reporte debe contener: clave del grupo, nombre de la asignatura, nombre y apellidos del profesor, y el número de alumnos inscritos. Generar una sentencia SQL que muestre el contenido del reporte.

R: Se debe obtener 1 registro con 2 alumnos inscritos.

3. SUBCONSULTAS EN LA CLÁUSULA SELECT

8. Se desea generar un reporte que muestre la distribución de las edades de los alumnos de la universidad. El reporte debe contener: nombre, apellido paterno, apellido materno, fecha_nacimiento, edad_promedio y edad. La columna EDAD_PROMEDIO corresponde con la edad promedio de todos los estudiantes para mostrarse como referencia, y la columna EDAD, contiene la edad en años que tiene el alumno. Genere una sentencia SQL que obtenga los datos del reporte.

R: Se debe obtener 23 registros, la edad promedio es 37 y se repite en todos los registros.

4. SUBCONSULTAS EN LA CLÁUSULA WHERE

9. Mostrar los datos del estudiante más joven de la universidad.

R: Los alumnos con id 4 y 14 son los más jóvenes.

10. Determinar el nombre de las asignaturas, la clave del grupo, nombre, apellidos y fecha de nacimiento del profesor más joven que imparte cursos en la universidad.

R: Se debe obtener 2 registros.

11. Determinar los datos del profesor más joven que imparte la asignatura de CALCULO 2.

R: Se obtiene 1 registro con OMAR KRAUCE

12. Suponga que un alumno desea consultar los horarios de los cursos del semestre 2008-1 de la materia COMPUTO PARA INGENIEROS, cuyas clases se impartan lo más temprano posible. Generar un reporte que muestre la clave del grupo, nombre de la asignatura hora inicio y hora fin de los horarios solicitados.

R: Se debe obtener 7 registros.

5. SUBCONSULTAS EN LA CLÁUSULA FROM

13. Se desea generar un reporte que muestre todos los datos de las asignaturas, y número de cursos que se crearon para todas aquellas asignaturas impartidas durante el semestre 2008-1 (ID =1). En caso que solo se hayan creado 3 o menos cursos, estos no deben mostrarse en el resultado. Considerar los siguientes 2 escenarios:

A. Generar una consulta empleando una subconsulta en la cláusula `select`. Emplear sintaxis anterior.

B. ¿Será posible generar la consulta sin emplear subconsultas? En caso afirmativo, generar la consulta empleando sintaxis estándar.

R: Se obtienen 4 registros.

14. Para cada asignatura impartida en el semestre 2008-1 (id =1) seleccionar el nombre de la asignatura, el nombre, apellidos y la calificación del estudiante que obtuvo el mayor valor. Considerar los siguientes escenarios:

A. Generar una sentencia SQL que haga uso de una subconsulta en la cláusula `from`, emplear sintaxis anterior

B. ¿Será posible generar una sentencia SQL que no haga uso de subconsultas? De ser posible, crear la sentencia con sintaxis estándar.

R: Se obtienen 4 registros con calificaciones 10,10,10,8

6. SUBCONSULTAS CORRELACIONALES.

15. Se desea generar un reporte que contenga a los alumnos que obtuvieron la mayor calificación **por** cada curso impartido en el semestre 2008-1 (id =1). Genere una sentencia SQL que muestre: nombre, apellidos del estudiante, clave de su grupo, nombre de la asignatura y la calificación. Considerar los siguientes casos:
- A. Escribir la sentencia empleando una subconsulta correlacional empleando sintaxis anterior.
 - B. Escribir la sentencia sin emplear subconsultas correlacionales empleando sintaxis estándar.

R: Se debe obtener 6 registros con calificaciones 10,10,10,8,7 y 9