

Laboratorio 1: Consultas en SQL

Objetivo: Escribir consultas simples en SQL.

Guía de Trabajo

1. Abra la aplicación SQL Server Management Studio. En la ventana de conexión debe seleccionar las opciones 'Database Engine' y 'SQL Authentication' y escribir la dirección IP 172.16.202.209 en el campo 'Nombre del servidor'.
2. Busque la base de datos llamada BD_Universidad, dé click derecho en ella y seleccione la opción 'New Query' del menú contextual. Esto les abre una nueva ventana lista para que escriban consultas sobre esta base de datos. Recuerden escribir al inicio de la consulta `"use <nombre de la BD>;"`.
3. Escriba las siguientes consultas en SQL, con base en las Figuras [1](#) y [2](#) de esta guía:
 - a. Recupere el nombre, los apellidos, el número de oficina y la fecha de nombramiento de todos los profesores.
 - b. Recupere la cédula y el nombre completo de los estudiantes que han llevado el curso 'ART2'. Recupere también la nota que obtuvieron en dicho curso.
 - c. Recupere el número de carné y el nombre de los estudiantes que tienen notas entre 60 y 80 en cualquier curso, sin que salgan registros repetidos.
 - d. Recupere la sigla de los cursos que tienen como requisito al curso 'CI1312'.
 - e. Recupere la nota máxima, la nota mínima y el promedio de notas obtenidas en el curso 'CI1221'. Esto debe hacerse en una misma consulta. Dele nombre a las columnas del resultado mediante alias.
 - f. Recupere el nombre de las Escuelas y el nombre de todas sus Carreras, ordenadas por nombre de Escuela y luego por nombre de Carrera.
 - g. Recupere la cantidad de profesores que trabajan en la Escuela de Computación e Informática. Suponga que no conoce el código de esta escuela, solo su nombre.
 - h. Recupere la cédula de los estudiantes que no están empadronados en ninguna carrera.
 - i. Recupere la sigla, el número de grupo, el semestre y el año de todos los grupos, su asistente (indique solo la cédula del asistente) y la cantidad de horas que el asistente tiene asignadas al grupo. Si un grupo no tiene asistente, de igual forma debe salir en el resultado de la consulta (con el asistente y las horas de asistencia en NULL). ¿Qué tipo de join es necesario usar aquí y por qué?
 - j. Recupere el nombre de los estudiantes cuyo primer apellido termina en 'a'. ¿Cómo cambiaría la consulta para incluir *también* a los estudiantes cuyo nombre inicia con 'M'? ¿Cómo cambiaría la consulta para que solo recupere los estudiantes cuyo primer apellido inicia con 'M' y termina con 'a'?

- k. Recupere el nombre de los estudiantes cuyo nombre tiene exactamente 6 caracteres.
 - l. Liste el nombre completo de los profesores y de los estudiantes de género masculino (el resultado debe salir en una sola lista consolidada).
 - m. Recupere el carné y nombre completo de los estudiantes que no tienen número de teléfono (o no se tiene registrado en la base de datos).
4. Envíen su trabajo a través de la plataforma virtual del curso. Para el reporte deben subir el archivo *sql*. Indiquen claramente, mediante comentarios, el número de consulta a la que corresponde cada comando SQL. Indique ahí mismo también su respuesta textual donde corresponda. Verifique que el *script* se ejecute sin errores.

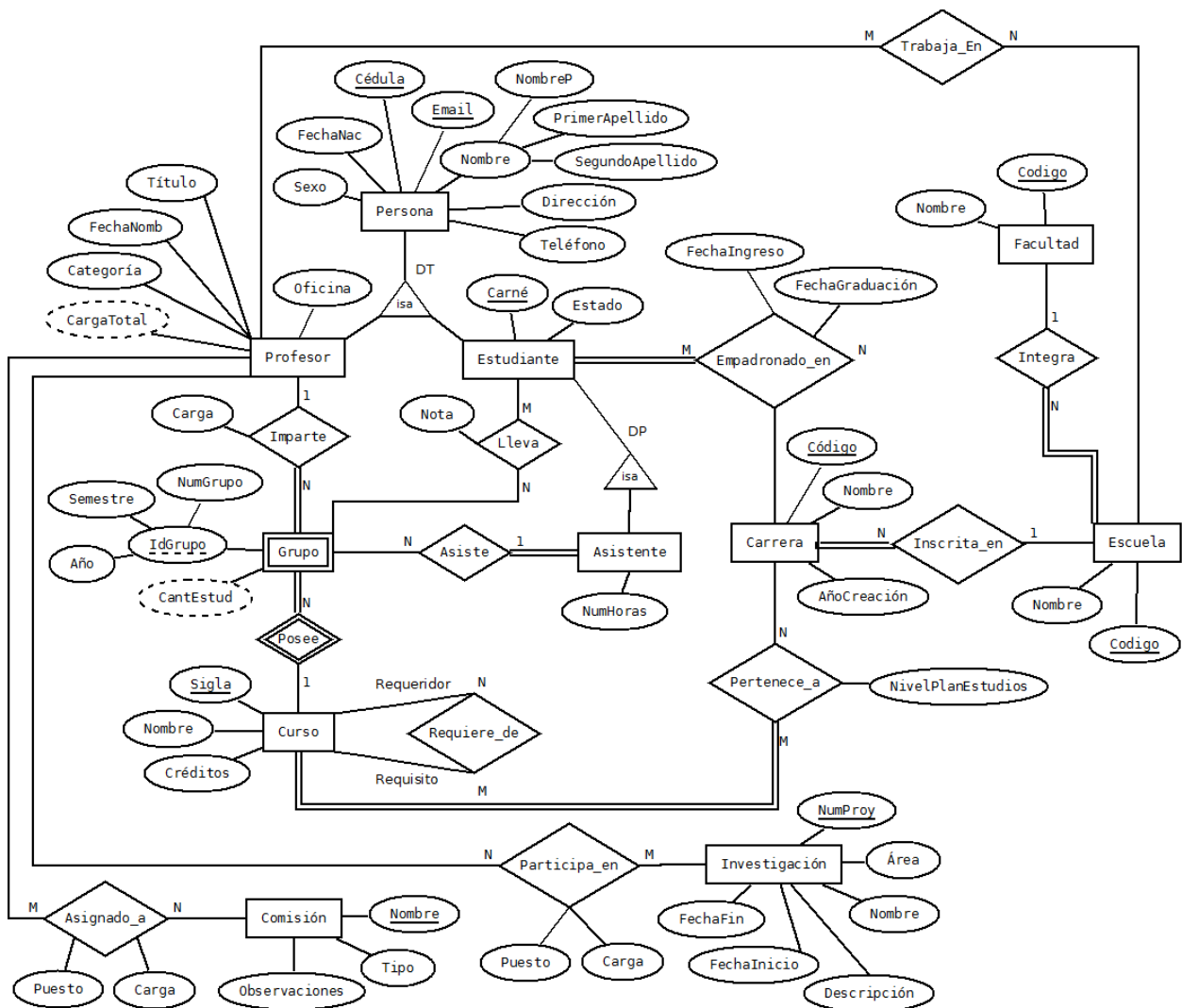


Figura 1. Diagrama ER de la base de datos **Universidad**.

1. **ESTUDIANTE** (Cédula, Email, NombreP, Apellido1, Apellido2, Sexo, FechaNac, Dirección, Teléfono, Carné, Estado)
2. **PROFESOR** (Cédula, Email, NombreP, Apellido1, Apellido2, Sexo, FechaNac, Dirección, Teléfono, Categoría, FechaNomb, Título, Oficina)
3. **ASISTENTE** (Cédula, NumHoras)
FK(Estudiante)
4. **CURSO** (Sigla, Nombre, Créditos)
5. **GRUPO** (SiglaCurso, NumGrupo, Semestre, Año, CedProf, Carga, CedAsist)
FK(Curso) FK(Profesor) FK(Asistente)
6. **LLEVA** (CedEstudiante, SiglaCurso, NumGrupo, Semestre, Año, Nota)
FK(Estudiante) FK(Grupo)
7. **REQUIERE_DE** (SiglaCursoRequeridor, SiglaCursoRequisito)
FK(Curso) FK(Curso)
8. **FACULTAD** (Código, Nombre)
9. **ESCUELA** (Código, Nombre, CodFacultad)
FK(Facultad)
10. **CARRERA** (Código, Nombre, AñoCreación, CodEscuela)
FK(Escuela)
11. **PERTENECE_A** (SiglaCurso, CodCarrera, NivelPlanEstudios)
FK(Curso) FK(Carrera)
12. **EMPADRONADO_EN** (CedEstudiante, CodCarrera, FechaIngreso, FechaGraduación)
FK(Estudiante) FK(Carrera)
13. **INVESTIGACION** (NumProy, Nombre, Área, Descripción, FechaInicio, FechaFin)
14. **COMISION** (Nombre, Tipo, Observ)
15. **PARTICIPA_EN** (CedProf, NumProy, Puesto, Carga)
FK(Profesor) FK(Investigacion)
16. **ASIGNADO_A** (CedProf, NombComision, Puesto, Carga)
FK(Profesor) FK(Comision)
17. **TRABAJA_EN** (CedProf, CodEscuela)
FK(Profesor) FK(Escuela)

Figura 2. Esquema relacional de la BD **Universidad**.