

Diseño de Base de Datos

Práctica 4

SQL y Normalización

SQL

Ejercicio 1:

Material = (cod_material, tipo, género, título, descripción, duración, cantidad_capítulos)

Capítulo = (cod_material, nro_capítulo, descripción)

Canal = (cod_canal, nombre, número, categoría)

Programación = (cod_canal, cod_material, fecha, hora, nro_capítulo)

1. Listar todos los canales.
2. Listar todos los canales, proyectando el nombre y la categoría.
3. Listar todos los canales cuya categoría sea "Cine", proyectando el nombre y número.
4. Listar todos los capítulos cuyo material tenga el título "La Perla".
5. Listar todos los canales cuya cantidad de capítulos sea igual a 5.
6. Listar todos los material donde el género sea drama. Proyectar el tipo de título y la descripción.
7. Listar la programación para el canal 9, incluyendo el material, la fecha y la hora.
8. Asignar 0 al campo cantidad de capítulos y 'null' al campo tipo a aquellos materiales que posean programación en un único canal.
9. Listar el título, género y descripción del material que se emitirá hoy de tipo "serie" y que incluya el término "drama" en género.
10. Listar nombre y número de aquellos canales que poseen programación para todos los materiales. Debe resolver utilizando la cláusula Not Exists.
11. Listar título, descripción, tipo y duración de aquellos materiales que posean programación para todos sus capítulos.
12. Listar para cada material, el título, descripción y la cantidad de canales distintos en los que tiene programación.

Ejercicio 2:

Socio = (cod_socio, DNI, apellido, nombre, fecha_nacimiento, fecha_ingreso)

Libro = (ISBN, titulo, cod_genero, descripcion)

Copia = (ISBN, nro_ejemplar, estado)

Editorial = (cod_editorial, denominacion, telefono, calle, numero, piso, depto)

Libro_Editorial = (ISBN, cod_editorial, año_edicion)

Genero = (cod_genero, Nombre)

Prestamo = (nro_prestamo, cod_socio, ISBN, nro_ejemplar, fecha_prestamo, fecha_devolucion)

13. Listar dni, apellido, nombre y fecha de ingreso de todos los socios de la biblioteca.
14. Listar apellido, nombre y fecha de nacimiento de los socios cuya fecha de ingreso sea posterior a 10/10/2013.
15. Listar todos los libros, proyectando ISBN, título y descripción.
16. Listar todos los libros cuyo género sea "Romántico".
17. Listar todos los libros cuyo estado de la copia sea "Excelente".
18. Listar todas las editoriales, proyectando la dominación, teléfono y calle.
19. Listar el apellido y nombre de aquellos socios que hayan ingresado en el mes de septiembre. Dicho listado deberá estar ordenado alfabéticamente.
20. Listar el título, nombre de género y descripción de aquellos libros editados por la editorial "Nueva Editorial". Dicho listado deberá estar ordenado por título y género.
21. Listar el apellido, nombre, fecha de nacimiento y cantidad de préstamos de aquellos socios que tengan actualmente más de 10 préstamos en su poder. Dicho listado deberá estar ordenado mostrando primero las personas con mayor cantidad de préstamos, luego por apellido y nombre.
22. Listar el DNI, apellido y nombre de aquellos socios que tengan préstamos sin devolver de libros editados por la editorial "Gran Editorial". Dicho listado deberá estar ordenado por apellido y nombre.
23. Proyectar la cantidad de socios que tienen actualmente libros prestados cuyo estado sea "Bueno".
24. Listar el título, género, denominación de la editorial y año de edición de aquellos libros editados entre los años 1980 y 2000. Dicho listado deberá estar ordenado por año de edición y título del libro.
25. Agréguese Ud. mismo como nuevo socio.
26. Modificar el título del libro cuyo ISBN es 2222-2020 por el título "El Código".
27. Listar para cada género, la cantidad de préstamos en los que participó. Dicho listado deberá estar ordenado en forma descendente de acuerdo a la cantidad de préstamos resultante para cada género.

Ejercicio 3:

Persona = (DNI, apellido, nombre, fecha_nacimiento, estado_civil, genero)

Alumno = (DNI, legajo, año_ingreso)

Profesor = (DNI, matricula, nro_expediente)

Título = (cod_titulo, nombre, descripción)

Título_Profesor = (cod_titulo, DNI, fecha)

Curso = (cod_curso, Nombre, descripción, fecha_creacion, duracion)

Alumno_Curso = (DNI, cod_curso, año, desempeño, calificación)

Profesor_Curso = (DNI, cod_curso, fecha_desde, fecha_hasta)

1. Listar dni, legajo y apellido y nombre de todos los alumnos.
2. Listar dni, matrícula, apellido y nombre de todos los profesores.
3. Listar todos los títulos que tiene el profesor García Pedro.
4. Listar todos los cursos en los que se inscribió el alumno Perez Juan, proyectando nombre y descripción del curso.
5. Listar el DNI, apellido, nombre, género y fecha de nacimiento de los alumnos mayores de 23 años.
6. Listar el DNI, apellido, nombre y matrícula de aquellos profesores que posean tres títulos o más. Dicho listado deberá estar ordenado por apellido y nombre.
7. Listar el DNI, apellido, nombre, cantidad de horas y promedio de horas que dicta cada profesor. La cantidad de horas se calcula como la suma de la duración de todos los cursos que dicta. Dicho listado deberá estar ordenado por apellido y nombre.
8. Listar el DNI, apellido, nombre y calificación de aquellos alumnos que obtuvieron una calificación superior a 5 en los cursos que dicta el profesor "Rodríguez". Dicho listado deberá estar ordenado por apellido.
9. Listar el nombre, descripción, fecha de creación del curso que posea más horas de duración y del que menos horas posea.
10. Listar el DNI, apellido, nombre, legajo y año de ingreso de aquellos alumnos que cursaron todos los cursos sin importar la calificación que obtuvieron.
11. Agregar un profesor con los datos que prefiera y agregarle el título con código 20.
12. Modificar el año de ingreso del alumno cuyo legajo es '1111/1', con año de ingreso 2016.
13. Dar de baja el curso con código 5. Realizar todas las bajas necesarias para no dejar el conjunto de relaciones en estado inconsistente.

Ejercicio 4:

Zona = (IdZona, NombreZona)

Cine = (IdCine, NombreCine, IdZona, Ubicación)

Sala (IdCine, NumeroSala, Capacidad)

Película = (IdPelícula, Título, Año, Género, Duración, Calificación, Sinopsis)

ActorDirector = (IdAD, NombreAD)

Dirección = (IdPelícula, IdAD)

Actuación = (IdPelícula, IdAD)

Función = (IdCine, NumeroSala, IdPelícula, Fecha, Horario)

1. Listar todas las zonas que tengan el cine con nombre "Cinema La Plata".

2. Listar título, género y duración de las películas que tengan el string "Harry".
3. Listar el nombre y ubicación de todos los cines de la zona "La Plata" que tengan función para la película "Spiderman 3". Dicho listado deberá estar ordenado por nombre.
4. Listar el título, calificación y sinopsis de todas las películas dirigidas por "Oliver Stone" y que tengan al menos un actor cuyo nombre contenga el string "ab". Dicho listado deberá estar ordenado por título.
5. Listar los títulos de las películas que tengan función en todas las zonas.
6. Listar el nombre y ubicación de aquellos cines que tengan función para más de 5 películas. Dicho listado deberá estar ordenado por nombre en forma descendente.
7. Listar la cantidad de cines distintos en las que se exhibe cada película y proyectar además el título de la misma. Dicho listado deberá estar ordenado por cantidad en orden descendente.
8. Listar para cada zona la cantidad de películas distintas que se exhiben. Dicho listado deberá estar ordenado por cantidad.

Ejercicio 5:

Provincia = (id_provincia, nombre)

Ciudad = (id_ciudad, nombre, IdProvincia)

Canal = (id_canal, denominación, dirección, teléfono, id_ciudad)

Dibujo = (id_dibujo, nombre, descripción, año_creación)

Personaje = (id_personaje, nombre, descripción, id_dibujo)

Programación = (id_canal, id_dibujo, fecha, horario)

1. Listar todas las ciudades de la provincia de Buenos Aires.
2. Listar todos los canales para la ciudad de La Plata.
3. Listar todos los personajes del dibujo "Thundercats".
4. Listar nombre y descripción de los personajes para el dibujo "Los títeres del rey".
5. Listar la denominación, dirección y teléfono de aquellos canales que pertenezcan a la provincia de "San Luis" y que tengan programación para el dibujo "Thundercats". Dicho listado deberá estar ordenado por denominación.
6. Listar el nombre y año de creación de todos los dibujos que posean año de creación entre los años 1900 y 2000 o que tengan al menos un personaje cuyo nombre finalice con la cadena "abe". Dicho listado deberá estar ordenado por nombre.
7. Listar el identificador y el nombre de los dibujos que tengan programación en todos los canales.
8. Listar el nombre y descripción de aquellos dibujos que tengan programación en la provincia de "San Luis" y no posean programación en la provincia de "San Juan".
9. Listar la denominación, dirección y teléfono de aquellos canales que tengan programación para más de 10 dibujos.

Ejercicio 6:

Cliente = (nro_cliente, apellido, nombres, domicilio, teléfono)

Pago = (nro_cliente, año, mes, veces_por_semana, fechaPago, importePagado)

Actividad = (codActiv, nombre)

Abono = (nro_cliente, año, mes, codActiv)

Asistencia = (codActiv, fecha, nro_cliente)

1. Listar nombre, apellido y domicilio de todos los clientes.
2. Listar el número de cliente y la cantidad de veces por semana que asistió Luque Joaquín en noviembre de 2015.
3. Listar la fecha de pago del cliente 1749 para el abono a Stretching de septiembre de 2016.
4. Ingresar la asistencia del cliente Luque Joaquín a la actividad Stretching el "15/09/2016".
5. Listar apellido y nombre de los clientes que asistieron por primera vez a "Aeróbica" entre el 1 y el 30 de junio de 2016.
6. Reportar el apellido y nombre de los clientes que no asistieron a alguna actividad, entre el 14 y el 19, para la que pagaron abono en el mes de mayo de 2016.
7. Cambiar el abono a la actividad Stretching de Palacios Virginia de agosto de 2016 por un abono a la actividad Aeróbica.

Ejercicio 7:

Tecnico = (cod_tec, nombre, especialidad) // técnicos

Repuesto = (cod_rep, nombre, stock, precio) // repuestos

Repuesto_Reparacion = (nro_reparac, cod_rep, cantidad, precio) // repuestos utilizados en reparaciones

Reparacion = (nro_reparac, cod_tec, precio_total, fecha) // reparaciones realizadas.

1. Listar para cada repuesto nombre, stock y cantidad reparaciones en las que participó. Si un repuesto no participó en alguna reparación, igualmente debe aparecer en dicho listado.
2. Listar para cada técnico el nombre, especialidad y la cantidad de reparaciones realizadas en el mes de octubre. Dicho listado deberá estar ordenado por nombre de manera descendente.
3. Listar nombre, stock y precio de todos los repuestos con stock mayor a 0 que no en reparaciones en el mes de octubre.
4. Proyectar precio, fecha y precio total de aquellas reparaciones donde se utilizó algún repuesto con precio en el momento de la reparación mayor a \$500 y menor a \$900.
5. Listar para cada técnico la cantidad de reparaciones que realizó. Se debe proyectar el nombre y especialidad del técnico, junto a la cantidad solicitada.
6. Listar el número de reparación y precio total de aquellas reparaciones que necesitaron más de 5 repuestos.

Normalización

Dados los siguientes esquemas y las dependencias indicadas, indique y justifique en qué forma normal se encuentran. Llevar a BCNF:

a. Empleado = (dni, NyAp, dirección, #empleado, departamento)

#empleado -> departamento

b. Venta = (fecha, #cliente, vendedor, ciudad_vendedor, responsable_venta)

#cliente -> responsable_venta

vendedor -> ciudad_vendedor

c. Curso = (#curso, nombre_curso, valor, #materia, nombre_materia, instructor, aula)

#curso -> nombre_curso, valor

#materia -> nombre_materia

#curso, #materia -> instructor, aula

d. Licitación = (#obra, #licitacion, estado_licitacion, #empresa_participante, nombre_empresa, fecha, resultado)

#obra, #licitacion -> fecha

#empresa_participante -> nombre_empresa

#licitacion -> estado_licitacion