

Diseño de Bases de Datos

Práctica 4

Dadas las siguientes relaciones, resolver utilizando SQL las consultas planteadas.

Ejercicio 1

Cliente (idCliente, nombre, apellido, DNI, telefono, direccion)

Factura (nroTicket, total, fecha, hora, idCliente (fk))

Detalle (nroTicket (fk), idProducto (fk), cantidad, preciounitario)

Producto (idProducto, nombreP, descripcion, precio, stock)

1. Listar datos personales de clientes cuyo apellido comience con el string 'Pe'. Ordenar por DNI
2. Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que realizaron compras solamente durante 2017.
3. Listar nombre, descripción, precio y stock de productos vendidos al cliente con DNI 45789456, pero que no fueron vendidos a clientes de apellido 'Garcia'.
4. Listar nombre, descripción, precio y stock de productos no vendidos a clientes que tengan teléfono con característica 221 (la característica está al comienzo del teléfono). Ordenar por nombre.
5. Listar para cada producto nombre, descripción, precio y cuantas veces fue vendido. Tenga en cuenta que puede no haberse vendido nunca el producto.
6. Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que compraron los productos con nombre 'prod1' y 'prod2' pero nunca compraron el producto con nombre 'prod3'.
7. Listar nroTicket, total, fecha, hora y DNI del cliente, de aquellas facturas donde se haya comprado el producto 'prod38' o la factura tenga fecha de 2019.
8. Agregar un cliente con los siguientes datos: nombre:'Jorge Luis', apellido:'Castor', DNI: 40578999, teléfono: '221-4400789', dirección:'11 entre 500 y 501 nro:2587' y el id de cliente: 500002. Se supone que el idCliente 500002 no existe.
9. Listar nroTicket, total, fecha, hora para las facturas del cliente 'Jorge Pérez' donde no haya comprado el producto 'Z'.
10. Listar DNI, apellido y nombre de clientes donde el monto total comprado, teniendo en cuenta todas sus facturas, supere \$10.000.000.

Ejercicio 2

Localidad = (codigoPostal, nombreL, descripcion, #habitantes)

Arbol = (nroArbol, especie, años, calle, nro, codigoPostal(fk))

Podador = (DNI, nombre, apellido, telefono, fnac, codigoPostalVive(fk))

Poda = (codPoda, fecha, DNI(fk), nroArbol(fk))

1. Listar especie, años, calle, nro y localidad de árboles podados por el podador 'Juan Perez' y por el podador 'Jose Garcia'.
2. Reportar DNI, nombre, apellido, fecha de nacimiento y localidad donde viven de aquellos podadores que tengan podas realizadas durante 2023.
3. Listar especie, años, calle, nro y localidad de árboles que no fueron podados nunca.
4. Reportar especie, años, calle, nro y localidad de árboles que fueron podados durante 2022 y no fueron podados durante 2023.
5. Reportar DNI, nombre, apellido, fecha de nacimiento y localidad donde viven de aquellos podadores con apellido terminado con el string 'ata' y que tengan al menos una poda durante 2024. Ordenar por apellido y nombre.
6. Listar DNI, apellido, nombre, teléfono y fecha de nacimiento de podadores que solo podaron árboles de especie 'Coníferas'.
7. Listar especies de árboles que se encuentren en la localidad de 'La Plata' y también en la localidad de 'Salta'.
8. Eliminar el podador con DNI 22234566.
9. Reportar nombre, descripción y cantidad de habitantes de localidades que tengan menos de 100 árboles.

Ejercicio 3

Banda = (codigoB, nombreBanda, genero_musical, año_creacion)

Integrante = (DNI, nombre, apellido, dirección, email, fecha_nacimiento, codigoB(fk))

Escenario = (nroEscenario, nombre_escenario, ubicación, cubierto, m2, descripción)

Recital = (fecha, hora, nroEscenario (fk), codigoB (fk))

1. Listar DNI, nombre, apellido, dirección y email de integrantes nacidos entre 1980 y 1990 y que hayan realizado algún recital durante 2023.
2. Reportar nombre, género musical y año de creación de bandas que hayan realizado recitales durante 2023, pero no hayan tocado durante 2022 .
3. Listar el cronograma de recitales del día 04/12/2023. Se deberá listar nombre de la banda que ejecutará el recital, fecha, hora, y el nombre y ubicación del escenario correspondiente.
4. Listar DNI, nombre, apellido, email de integrantes que hayan tocado en el escenario con nombre 'Gustavo Cerati' y en el escenario con nombre 'Carlos Gardel'.
5. Reportar nombre, género musical y año de creación de bandas que tengan más de 8 integrantes.
6. Listar nombre de escenario, ubicación y descripción de escenarios que solo tuvieron recitales con el género musical rock and roll. Ordenar por nombre de escenario
7. Listar nombre, género musical y año de creación de bandas que hayan realizado recitales en escenarios cubiertos durante 2023. *// cubierto es true, false según corresponda*
8. Reportar para cada escenario, nombre del escenario y cantidad de recitales durante 2024.
9. Modificar el nombre de la banda 'Mempis la Blusera' a: 'Memphis la Blusera'.

Ejercicio 4

PERSONA = (DNI, Apellido, Nombre, Fecha_Nacimiento, Estado_Civil, Genero)

ALUMNO = (DNI (fk), Legajo, Año_Ingreso)

PROFESOR = (DNI (fk), Matricula, Nro_Expediente)

TITULO = (Cod_Titulo, Nombre, Descripción)

TITULO-PROFESOR = (Cod_Titulo (fk), DNI (fk), Fecha)

CURSO = (Cod_Curso, Nombre, Descripción, Fecha_Creacion, Duracion)

ALUMNO-CURSO = (DNI (fk), Cod_Curso (fk), Año, Desempeño, Calificación)

PROFESOR-CURSO = (DNI (fk), Cod_Curso (fk), Fecha_Desde, Fecha_Hasta)

1. Listar DNI, legajo y apellido y nombre de todos los alumnos que tengan año de ingreso inferior a 2014.
2. Listar DNI, matrícula, apellido y nombre de los profesores que dictan cursos que tengan más de 100 horas de duración. Ordenar por DNI.
3. Listar el DNI, Apellido, Nombre, Género y Fecha de nacimiento de los alumnos inscriptos al curso con nombre "Diseño de Bases de Datos" en 2023.
4. Listar el DNI, Apellido, Nombre y Calificación de aquellos alumnos que obtuvieron una calificación superior a 8 en algún curso que dicta el profesor "Juan Garcia". Dicho listado deberá estar ordenado por Apellido y nombre.
5. Listar el DNI, Apellido, Nombre y Matrícula de aquellos profesores que posean más de 3 títulos. Dicho listado deberá estar ordenado por Apellido y Nombre.
6. 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.
7. Listar Nombre y Descripción del curso que posea más alumnos inscriptos y del que posea menos alumnos inscriptos durante 2024.
8. Listar el DNI, Apellido, Nombre y Legajo de alumnos que realizaron cursos con nombre conteniendo el string 'BD' durante 2022 pero no realizaron ningún curso durante 2023.
9. Agregar un profesor con los datos que prefiera y agregarle el título con código: 25.
10. Modificar el estado civil del alumno cuyo legajo es '2020/09', el nuevo estado civil es divorciado.
11. Dar de baja el alumno con DNI 30568989. Realizar todas las bajas necesarias para no dejar el conjunto de relaciones en un estado inconsistente.

Ejercicio 5

AGENCIA = (RAZON_SOCIAL, dirección, telef, e-mail)

CIUDAD = (CODIGOPOSTAL, nombreCiudad, añoCreación)

CLIENTE = (DNI, nombre, apellido, teléfono, dirección)

VIAJE = (FECHA, HORA, DNI (fk), cpOrigen(fk), cpDestino(fk), razon_social(fk), descripcion)

//cpOrigen y cpDestino corresponden a la ciudades origen y destino del viaje

1. Listar razón social, dirección y teléfono de agencias que realizaron viajes desde la ciudad de 'La Plata' (ciudad origen) y que el cliente tenga apellido 'Roma'. Ordenar por razón social y luego por teléfono.

2. Listar fecha, hora, datos personales del cliente, nombres de ciudades origen y destino de viajes realizados en enero de 2019 donde la descripción del viaje contenga el String 'demorado'.
3. Reportar información de agencias que realizaron viajes durante 2019 o que tengan dirección de mail que termine con '@jmail.com'.
4. Listar datos personales de clientes que viajaron solo con destino a la ciudad de 'Coronel Brandsen'
5. Informar cantidad de viajes de la agencia con razón social 'TAXI Y' realizados a 'Villa Elisa'.
6. Listar nombre, apellido, dirección y teléfono de clientes que viajaron con todas las agencias.
7. Modificar el cliente con DNI 38495444 actualizando el teléfono a '221-4400897'.
8. Listar razón social, dirección y teléfono de la/s agencias que tengan mayor cantidad de viajes realizados.
9. Reportar nombre, apellido, dirección y teléfono de clientes con al menos 10 viajes.
10. Borrar al cliente con DNI 40325692.

Ejercicio 6

Técnico = (codTec, nombre, especialidad) // técnicos

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

RepuestoReparacion = (nroReparac (fk), codRep (fk), cantidad, precio) // repuestos utilizados en reparaciones.

Reparación (nroReparac, codTec (fk), precio_total, fecha) // reparaciones realizadas.

1. Listar los repuestos, informando el nombre, stock y precio. Ordenar el resultado por precio.
2. Listar nombre, stock y precio de repuestos que se usaron en reparaciones durante 2023 y que no se usaron en reparaciones del técnico 'José Gonzalez'.
3. Listar el nombre y especialidad de técnicos que no participaron en ninguna reparación. Ordenar por nombre ascendentemente.
4. Listar el nombre y especialidad de los técnicos que solamente participaron en reparaciones durante 2022.
5. Listar para cada repuesto nombre, stock y cantidad de técnicos distintos que lo utilizaron. Si un repuesto no participó en alguna reparación igual debe aparecer en dicho listado.
6. Listar nombre y especialidad del técnico con mayor cantidad de reparaciones realizadas y el técnico con menor cantidad de reparaciones.
7. Listar nombre, stock y precio de todos los repuestos con stock mayor a 0 y que dicho repuesto no haya estado en reparaciones con un precio total superior a \$10000.
8. Proyectar número, fecha y precio total de aquellas reparaciones donde se utilizó algún repuesto con precio en el momento de la reparación mayor a \$10000 y menor a \$15000.
9. Listar nombre, stock y precio de repuestos que hayan sido utilizados por todos los técnicos.
10. Listar fecha, técnico y precio total de aquellas reparaciones que necesitaron al menos 10 repuestos distintos.

Ejercicio 7

Club = (codigoClub, nombre, anioFundacion, codigoCiudad(FK))

Ciudad = (codigoCiudad, nombre)

Estadio = (codigoEstadio, codigoClub(FK), nombre, direccion)

Jugador = (DNI, nombre, apellido, edad, codigoCiudad(FK))

ClubJugador = (codigoClub (FK), DNI (FK), desde, hasta)

1. Reportar nombre y año de fundación de aquellos clubes de la ciudad de La Plata que no poseen estadio.
2. Listar nombre de los clubes que no hayan tenido ni tengan jugadores de la ciudad de Berisso.
3. Mostrar DNI, nombre y apellido de aquellos jugadores que jugaron o juegan en el club Gimnasia y Esgrima La Plata.
4. Mostrar DNI, nombre y apellido de aquellos jugadores que tengan más de 29 años y hayan jugado o juegan en algún club de la ciudad de Córdoba.
5. Mostrar para cada club, nombre de club y la edad promedio de los jugadores que juegan actualmente en cada uno.
6. Listar para cada jugador nombre, apellido, edad y cantidad de clubes diferentes en los que jugó. (incluido el actual)
7. Mostrar el nombre de los clubes que nunca hayan tenido jugadores de la ciudad de Mar del Plata.
8. Reportar el nombre y apellido de aquellos jugadores que hayan jugado en todos los clubes de la ciudad de Córdoba.
9. Agregar el club "Estrella de Berisso", con código 1234, que se fundó en 1921 y que pertenece a la ciudad de Berisso. Puede asumir que el codigoClub 1234 no existe en la tabla Club.

Ejercicio 8

Equipo = (codigoE, nombreE, descripcionE)

Integrante = (DNI, nombre, apellido, ciudad, email, telefono, codigoE(fk))

Laguna = (nroLaguna, nombreL, ubicacion, extension, descripcion)

TorneoPesca = (codTorneo, fecha, hora, nroLaguna(fk), descripcion)

Inscripcion = (codTorneo(fk), codigoE(fk), _asistio, gano) // asistio y gano son true o false según corresponda

1. Listar DNI, nombre, apellido y email de integrantes que sean de la ciudad 'La Plata' y estén inscriptos en torneos disputados en 2023.
2. Reportar nombre y descripción de equipos que solo se hayan inscripto en torneos de 2020.
3. Listar DNI, nombre, apellido, email y ciudad de integrantes que asistieron a torneos en la laguna con nombre 'La Salada, Coronel Granada' y su equipo no tenga inscripciones a torneos disputados en 2023.
4. Reportar nombre y descripción de equipos que tengan al menos 5 integrantes. Ordenar por nombre.
5. Reportar nombre y descripción de equipos que tengan inscripciones en todas las lagunas.
6. Eliminar el equipo con código 10000.
7. Listar nombre, ubicación, extensión y descripción de lagunas que no tuvieron torneos.

- Reportar nombre y descripción de equipos que tengan inscripciones a torneos a disputarse durante 2024, pero no tienen inscripciones a torneos de 2023.
- Listar DNI, nombre, apellido, ciudad y email de integrantes que ganaron algún torneo que se disputó en la laguna con nombre: 'Laguna de Chascomús'.

Ejercicio 9

Proyecto = (codProyecto, nombrP, descripcion, fechaInicioP, fechaFinP, fechaFinEstimada, DNIResponsable(FK), equipoBackend(FK), equipoFrontend(FK)) // DNIResponsable corresponde a un empleado, equipoBackend y equipoFrontend corresponden a equipos

Equipo = (codEquipo, nombreE, descTecnologias, DNILider(FK)) // DNILider corresponde a un empleado

Empleado = (DNI, nombre, apellido, telefono, direccion, fechaIngreso)

Empleado_Equipo = (codEquipo(FK), DNI(FK), fechaInicio, fechaFin, descripcionRol)

- Listar nombre, descripción, fecha de inicio y fecha de fin de proyectos ya finalizados que no fueron terminados antes de la fecha de fin estimada.
- Listar DNI, nombre, apellido, teléfono, dirección y fecha de ingreso de empleados que no son, ni fueron responsables de proyectos. Ordenar por apellido y nombre.
- Listar DNI, nombre, apellido, teléfono y dirección de líderes de equipo que tenga más de un equipo a cargo.
- Listar DNI, nombre, apellido, teléfono y dirección de todos los empleados que trabajan en el proyecto con nombre 'Proyecto X'. No es necesario informar responsable y líderes.
- Listar nombre de equipo y datos personales de líderes de equipos que no tengan empleados asignados y trabajen con tecnología 'Java'.
- Modificar nombre, apellido y dirección del empleado con DNI 40568965 con los datos que desee.
- Listar DNI, nombre, apellido, teléfono y dirección de empleados que son responsables de proyectos pero no han sido líderes de equipo.
- Listar nombre de equipo y descripción de tecnologías de equipos que hayan sido asignados como equipos frontend y backend.
- Listar nombre, descripción, fecha de inicio, nombre y apellido de responsables de proyectos que se estiman finalizar durante 2025.

Ejercicio 10

Vehiculo = (patente, modelo, marca, peso, km)

Camion = (patente(fk), largo, max_toneladas, cant_ruedas, tiene_acoplado)

Auto = (patente(fk), es_electrico, tipo_motor)

Service = (fecha, patente(fk), km_service, descripcion, monto)

Parte = (cod_parte, nombre, precio_parte)

Service_Parte = ([fecha, patente](fk), cod_parte(fk), precio)

- Listar todos los datos de aquellos camiones que tengan entre 4 y 8 ruedas, y que hayan realizado algún service en los últimos 365 días. Ordenar por marca, modelo y patente.
- Listar los autos que hayan realizado el service "cambio de aceite" antes de los 13.000 km o hayan realizado el service "inspección general" que incluya la parte "filtro de combustible".

3. Listar nombre y precio de todas las partes que aparezcan en más de 30 services que hayan salido (partes) más de \$4.000.
4. Dar de baja todos los camiones con más de 250.000 km.
5. Listar el nombre y precio de aquellas partes que figuren en todos los service realizados en el año actual.
6. Listar todos los autos que sean eléctricos. Mostrar información de patente, modelo, marca y peso.
7. Dar de alta una parte, cuyo nombre sea "Aleron" y precio \$5000.
8. Dar de baja todos los services que se realizaron al auto con patente 'AWA564'.
9. Listar todos los vehículos que hayan tenido services durante el 2024.

Ejercicio 11

Box = (nroBox, m2, ubicación, capacidad, ocupacion) // *ocupación es un número indicando cantidad de mascotas en el box actualmente, capacidad es una descripción.*

Mascota = (codMascota, nombre, edad, raza, peso, telefonoContacto)

Veterinario = (matricula, CUIT, nombYAp, direccion, telefono)

Supervision = (codMascota(fk), nroBox(fk), fechaEntra, fechaSale?, matricula(fk), descripcionEstadia)
// fechaSale tiene valor null si la mascota está actualmente en el box

1. Listar para cada veterinario cantidad de supervisiones realizadas con fecha de salida (fechaSale) durante enero de 2024. Indicar matrícula, CUIT, nombre y apellido, dirección, teléfono y cantidad de supervisiones.
2. Listar CUIT, matrícula, nombre, apellido, dirección y teléfono de veterinarios que no tengan mascotas bajo supervisión actualmente.
3. Listar nombre, edad, raza, peso y teléfono de contacto de mascotas que fueron atendidas por el veterinario 'Oscar Lopez'. Ordenar por nombre y raza de manera ascendente.
4. Modificar el nombre y apellido al veterinario con matricula 'MP 10000', deberá llamarse: 'Pablo Lopez'.
5. Listar nombre, edad, raza y peso de mascotas que tengan supervisiones con el veterinario con matricula 'MP 1000' y con el veterinario con matricula 'MN 4545'.
6. Listar número de box, m2, ubicación, capacidad y nombre de mascota para supervisiones con fecha de entrada durante 2024.

Ejercicio 12

Barberia = (codBarberia, razon_social, direccion, telefono)

Cliente = (nroCliente, DNI, nombYAp, direccionC, fechaNacimiento, celular)

Barbero = (codEmpleado, DNIB, nombYApB, direccionB, telefonoContacto, mail)

Atencion = (codEmpleado(fk), fecha, hora, codBarberia(fk), nroCliente(fk), descTratamiento, valor)

1. Listar DNI, nombre y apellido, dirección, fecha de nacimiento y celular de clientes que no tengan atenciones durante 2024.
2. Listar para cada barbero cantidad de atenciones que realizaron durante 2023. Listar DNI, nombre y apellido, dirección, teléfono de contacto, mail y cantidad de atenciones.

3. Listar razón social, dirección y teléfono de barberías que tengan atenciones para el cliente con DNI 22283566. Ordenar por razón social y dirección ascendente.
4. Listar DNI, nombre y apellido, dirección, teléfono de contacto y mail de barberos que tengan atenciones con valor superior a \$5000.
5. Listar DNI, nombYAp, direccionC, fechaNacimiento y celular de clientes que tengan atenciones en la barbería con razón social: 'Corta barba' y también se hayan atendido en la barbería con razón social: 'Barberia Barbara'.
6. Eliminar el cliente con DNI 22222222.

Ejercicio 13

Club = (IdClub, nombreClub, ciudad)

Complejo = (IdComplejo, nombreComplejo, IdClub(fk))

Cancha = (IdCancha, nombreCancha, IdComplejo(fk))

Entrenador = (IdEntrenador, nombreEntrenador, fechaNacimiento, direccion)

Entrenamiento = (IdEntrenamiento, fecha, IdEntrenador(fk), IdCancha(fk))

1. Listar nombre, fecha de nacimiento y dirección de entrenadores que hayan tenido entrenamientos durante 2023.
2. Listar para cada cancha del complejo "Complejo 1", la cantidad de entrenamientos que se realizaron durante el 2022. Informar nombre de la cancha y cantidad de entrenamientos.
3. Listar los complejos donde haya realizado entrenamientos el entrenador "Jorge Gonzalez". Informar nombre de complejo, ordenar el resultado de manera ascendente.
4. Listar nombre, fecha de nacimiento y dirección de entrenadores que hayan entrenado en los clubes con nombre "Everton" y "Estrella de Berisso".
5. Listar todos los clubes en los que entrena el entrenador "Marcos Perez". Informar nombre del club y ciudad.
6. Eliminar los entrenamientos del entrenador 'Juan Perez'.