

## Diseño de Bases De Datos- Examen práctico- Primer Fecha- 12/11/2024

**Importante:** Consignar en primer hoja: nombre, apellido, legajo, turno de práctica, temas rendidos y cantidad de hojas entregadas. En restantes hojas poner legajo y nro hoja/total hojas

### 1- Modelado conceptual

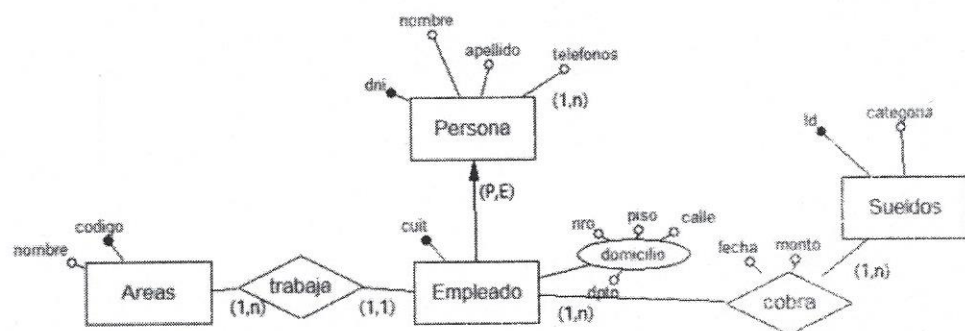
Se desean modelar los datos relacionados con vuelos, pasajeros, tripulación y reservas de Aerolíneas Argentinas. De cada vuelo se conoce número de vuelo (que se repite para diferentes fechas de salida), aeropuerto de origen, aeropuerto de destino, fecha y hora de salida, fecha y hora de llegada (se cargan una vez que arriba), el avión que realizará el vuelo, los miembros de la tripulación asignados y los pasajeros que viajarán. De cada avión se conoce su matrícula (única), su marca (Boeing, Airbus, Embraer, etc), su modelo, su año de fabricación y su capacidad (cantidad de asientos para pasajeros). De cada aeropuerto se conoce un código único (por ejemplo, para el aeropuerto de Bariloche, el código es BRC), el nombre del aeropuerto, la ciudad y el país en el que se encuentra. De cada ciudad se conoce su nombre y población. Tenga en cuenta que un mismo nombre de ciudad se puede repetir para diferentes países.

De los miembros de la tripulación se conoce su nombre, apellido, CUIL, número de legajo (único), horas de vuelo acumuladas y uno o más roles que pueden cumplir. En cambio de los pasajeros que viajarán se conoce su nombre, apellido, CUIL, DNI, teléfono, email y, en caso de estar asociados al programa de beneficios de la aerolínea, los puntos acumulados hasta el momento y el número de la tarjeta de beneficios.

Para viajar en un vuelo, los pasajeros necesitan hacer una reserva. De la reserva se conocen el número único de reserva, fecha de reserva, los asientos asignados a cada pasajero y el estado de la reserva (pendiente de pago, pagada, cancelada, etc.). Una misma reserva puede incluir varios pasajeros que viajan juntos en el mismo vuelo. Además, se requiere llevar un registro histórico de los cambios de estado de cada reserva, registrando el periodo de tiempo en que la reserva permaneció en cada estado. Esto permitirá llevar un seguimiento detallado del ciclo de vida de cada reserva.

### 2 - Derivación de Modelo conceptual a Modelo Lógico y Físico

Dado el modelo conceptual que se presenta a la derecha, haga su correspondiente pasaje al modelo lógico y luego al modelo físico.



### 3- AR y SQL

Resolver 1 - 2 - 3 con AR y SQL y 4 - 5 con SQL. Para aprobar debe hacer 3 SQL bien y 2 AR bien.

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

Venta (nroVenta, total, fecha, hora, idCliente (fk))

DetalleVenta (nroVenta (fk), idLibro (fk), cantidad, precioUnitario)

Libro (idLibro, titulo, autor, precio, stock)

- 1- Listar todos los libros cuyo precio es mayor a \$2300.
- 2- Listar todas las ventas realizadas en agosto del 2023.
- 3- Listar nombre, apellido, DNI, teléfono y dirección de clientes que realizaron compras solamente durante el año 2022.
- 4- Listar para cada libro el título, autor, precio y la cantidad total de veces que fue vendido. Tener en cuenta que puede haber libros que no se vendieron.
- 5- Listar nroVenta, total, fecha, hora y DNI del cliente, de aquellas ventas donde se haya vendido al menos un libro con precio mayor a 1000.

## Diseño de Bases De Datos - Examen práctico - Segunda Fecha- 03/12/2024

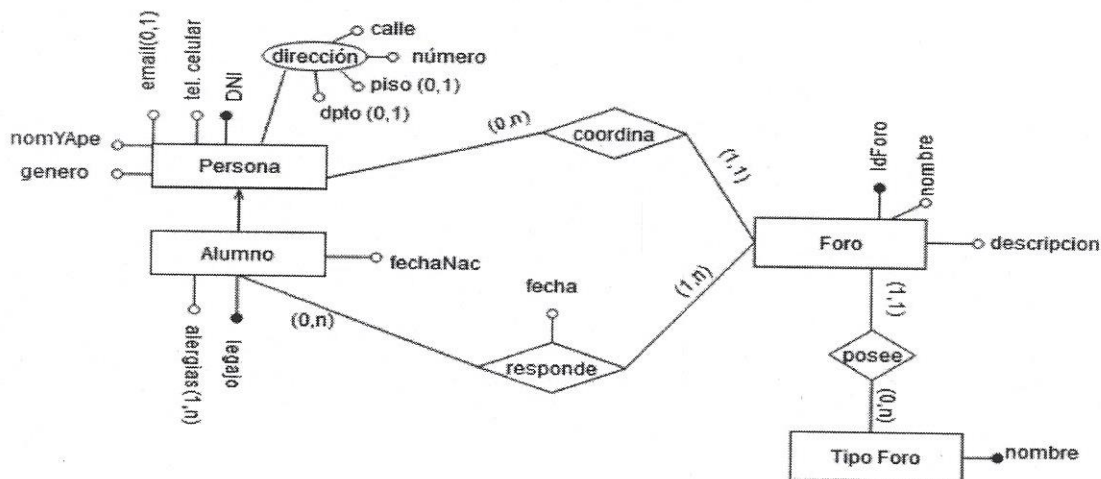
**Importante:** Consignar en primer hoja: nombre, apellido, legajo, turno de práctica, temas rendidos y cantidad de hojas entregadas. En restantes hojas poner legajo y nro hoja/total hojas

### 1- Modelado conceptual

Modelar un sistema de solicitud de licencias para empleados de la Provincia de Buenos Aires. De cada empleado se conoce DNI, cuil, nombre, apellido, fecha de nacimiento y teléfonos (al menos uno). Cada empleado pertenece a una dependencia en donde trabaja, de las dependencias se conoce cuil, razón social, dirección detallada y los empleados que trabajan en ella. Es necesario conocer un historial de dependencias por las que paso cada empleado.

Un empleado puede solicitar una licencia solo si no tiene licencias pendientes, al hacer una solicitud se debe guardar fecha y hora de solicitud, diagnóstico, tipo de licencias (titular o cuidado familiar), dni del familiar a cargo (solo en caso de tratarse de una licencia para cuidado familiar), fecha de inicio de reposo, días solicitados y certificado médico. Es importante que se pueda saber con exactitud la cantidad de licencias para cada diagnóstico existente. Los diagnósticos tienen un nombre y un código único. Luego de solicitada la licencia un médico deberá auditar al empleado para determinar si se otorga o no la licencia, el médico puede indicar que se aprueba la licencia, en cuyo caso deberá indicar los días otorgados o si se rechaza la licencia para lo cual deberá indicar el motivo del rechazo. De cada médico se conoce DNI, nombre, apellido, teléfonos (al menos uno), matrícula, licencias que auditó y especialidades. Un médico puede tener más de una especialidad. De las especialidades se conoce el nombre de la especialidad y un código único. Un médico no puede ser empleado de la Provincia. Tenga en cuenta que es importante poder conocer las licencias pendientes, aprobadas y rechazadas de un empleado determinado.

### 2 - Derivación de Modelo conceptual a Modelo Lógico y Físico



### 3- AR y SQL

Resolver 1 - 2 - 3 con AR, y resolver 1 - 2 - 3 - 4 - 5 con SQL. Para aprobar debe hacer 3 SQL bien y 2 AR bien.

**Personas** (dni, nombre, apellido, genero, telefono, email)

**Medicos** (matricula, dni(FK), fechaIngreso)

**Pacientes** (dni(FK), fechaNacimiento, antecedentes)

**Especialidades** (idEspecialidad, nombreE, descripcion)

**MedicosEspecialidades** (matricula(FK), idEspecialidad(FK))

**Atenciones** (nroAtencion, matricula(FK), dni(FK), fecha, hora, motivo, diagnostico?, tratamiento?) // dni se refiere al DNI del paciente atendido

- 1 - Listar matrícula, dni, nombre, apellido, teléfono y email de los médicos cuyo apellido sea "Garcia".
- 2 - Listar dni, nombre y apellido de aquellos pacientes que no recibieron atenciones durante 2024.
- 3 - Listar dni, nombre y apellido de los pacientes atendidos por todos los médicos especializados en "Cardiología".
- 4 - Listar para cada especialidad nombre y cantidad de médicos que se especializan en ella. Tenga en cuenta que puede haber especialidades que no tienen médicos especialistas.
- 5 - Listar matrícula, dni, nombre y apellido del médico (o de los médicos) con más atenciones realizadas.



**Importante:** Consignar en primer hoja: nombre, apellido, legajo, turno de práctica, temas rendidos y cantidad de hojas entregadas. En restantes hojas poner legajo y nro hoja/total hojas

## 1- Modelado conceptual

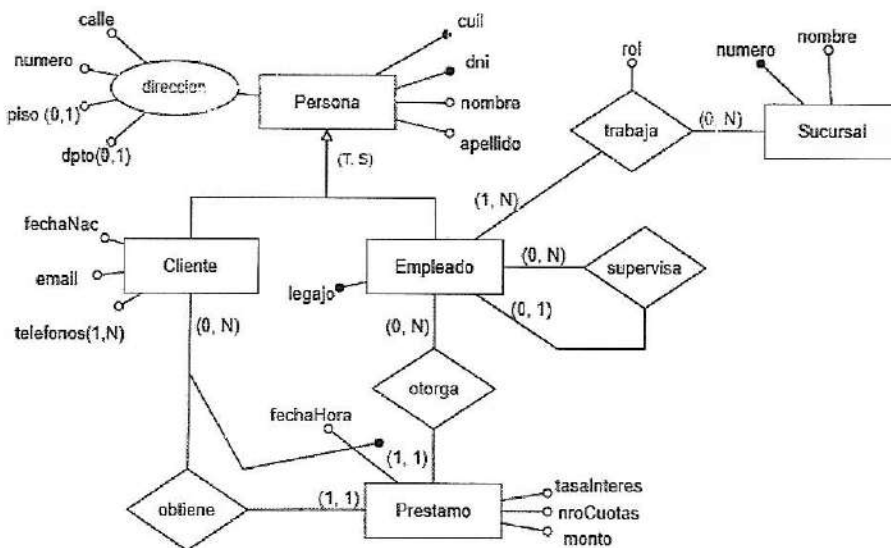
Se desea modelar un sistema para el manejo de una casa de ventas de materiales eléctricos. En la empresa existen tres tipos de empleados, los vendedores, los administrativos y los jerárquicos. No existen en la empresa empleados que sean de más de un tipo. De todos los empleados se conoce dni, nombre, apellido, dirección detallada y legajo (no se repite). De los vendedores además se conoce su cuil, de los administrativos la oficina donde trabaja (puede ir rotando de oficina y debe quedar el historial de oficinas por las que pasó un administrativo) y de los jerárquicos los títulos que poseen (uno o más de uno). Los empleados jerárquicos pueden supervisar a otros empleados (de cualquier tipo) y cada empleado puede tener varios empleados jerárquicos que los supervisan.

Por otro lado, es necesario modelar las ventas y las compras de productos que se comercializan en la empresa. De los proveedores se conoce razón social, cuit, dirección detallada y nombre de fantasía. De los productos se conoce código único, descripción, stock actual, stock mínimo, precio y tipo de producto. De los clientes se conoce mail (único) y categoría (común, premium, etc).

El modelo debe permitir conocer (productos comprados a cada proveedor) con el precio de compra, la fecha y la hora, (productos vendidos a cada cliente) con su precio de venta, fecha y hora, y también la cantidad vendida y comprada de cada tipo de producto.

## 2 - Derivación de Modelo conceptual a Modelo Lógico y Físico

Dado el modelo conceptual que se presenta a continuación, haga su correspondiente pasaje al modelo lógico y luego al modelo físico.



## 3- AR y SQL

Resolver 1 - 2 - 3 con AR, y resolver 1 - 2 - 3 - 4 - 5 con SQL. Para aprobar debe hacer 3 SQL bien y 2 AR bien.

**Empleados** (id\_empleado, nombre, apellido, legajo, id\_departamento(fk))

**Departamentos** (id\_departamento, nombre\_departamento)

**Proyectos** (id\_proyecto, nombre\_proyecto, id\_departamento(fk)?)

**Asignaciones** (id\_empleado(fk), id\_proyecto(fk), fecha\_asignacion)

- 1- Obtener todos los empleados con su respectivo departamento, mostrar el nombre y apellido y el nombre del departamento en el que trabaja.
- 2- Listar los proyectos asignados al empleado con legajo 3456/6.
- 3- Obtener los empleados que no están asignados a ningún proyecto. Mostrar nombre, apellido y legajo.
- 4- Contar cuántos empleados hay en cada departamento, mostrando la información del nombre del departamento y cantidad de empleados.
- 5- Listar todos los departamentos que no tienen proyectos asociados, mostrar el nombre del departamento.