

**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

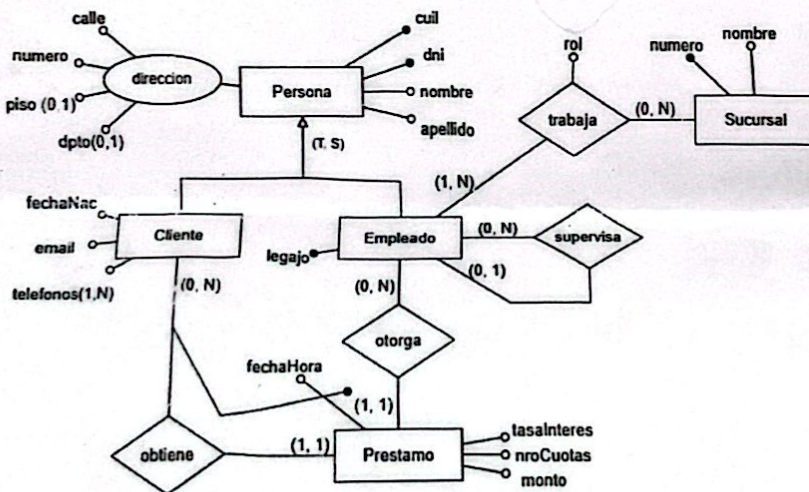
Se desea modelar un sistema para el manejo de una casa de ventas de materiales eléctricos. En la empresa existen **tres tipos de empleados, los vendedores, los administrativos y los jerárquicos**. No existen en la empresa empleados que sean de más de un tipo. De todos los empleados se conoce dni, nombre, 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, cuil, 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 d 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 cantid de empleados.
- 5- Listar todos los departamentos que no tienen proyectos asociados , mostrar el nombre del departamento.



