

## Unidad 5 - Bases de Datos Orientadas a Objetos

**Fecha: 02/06/2016**

### Situación 1

Se desea diseñar un sistema que permita administrar los datos de las ventas y cartera de clientes de un equipo de ventas distribuido ampliamente a nivel regional. Dado el siguiente enunciado, realice un modelo de análisis que represente estáticamente al sistema.

La empresa dispone de varios vendedores que están asignados a distintas zonas de ventas. Una zona de venta tiene un jefe de ventas y puede tener uno o más vendedores. La empresa brinda servicios a clientes que pueden estar geográficamente distribuidos, por lo que resulta necesario que cada sucursal del cliente sea atendida por un vendedor de esa zona. Es decir, cada empresa cliente puede tener contacto con distintas zonas de ventas. Para cada cliente es necesario registrar datos a nivel empresa (ejemplo: datos fiscales), datos a nivel sucursal (cantidad de empleados, volumen estimado de ventas anuales, ubicación, datos de contacto, etc.).

El sistema deberá permitir la administración de datos de cada vendedor de la empresa. Los vendedores, además de los datos personales (nombre, apellido, etc), deben tener asignado un código de vendedor y un número que representa el porcentaje de comisión por ventas. Para los jefes de ventas también deben guardarse los datos personales, pero además se requiere almacenar la categoría (inicial, intermedio, avanzado) que el sistema determina automáticamente en base a la cantidad de vendedores de la zona que administra dicho jefe de ventas. Además, es interesante permitir el almacenamiento de un "puntaje de ventas". Para un vendedor, el puntaje de ventas se incrementa por cada venta realizada (cantidad de ventas y monto total), para un jefe de ventas el puntaje es la suma de los puntajes de los vendedores de su zona de ventas. Cada zona de ventas debe poseer una cantidad (límite) mínima de vendedores requeridos y una cantidad máxima de vendedores permitidos para cubrir la demanda en forma óptima. Las asignaciones de las zonas a los jefes de ventas tienen una fecha de alta y fecha de baja, que puede ser modificada mediante el sistema. Además, se desea almacenar los productos comercializados por la empresa a través de sus vendedores. Cada producto debe tener un código de producto, nombre, tipo de producto, etc. Se debe permitir registrar el stock de cada producto, para cada zona de ventas.

En otros datos, el sistema debe permitir identificar:

- Qué jefes de ventas y vendedores tiene asignados una zona de ventas.

- Qué vendedores no se encuentran asignados a una zona.
- Cuál es el vendedor con mejor puntaje para cada zona.
- Cuál es el stock de un producto en una zona de ventas.

En este sistema, no se pretende administrar los datos de la empresa (nombre, datos fiscales, etc.), sí de las empresas clientes como se mencionó antes.

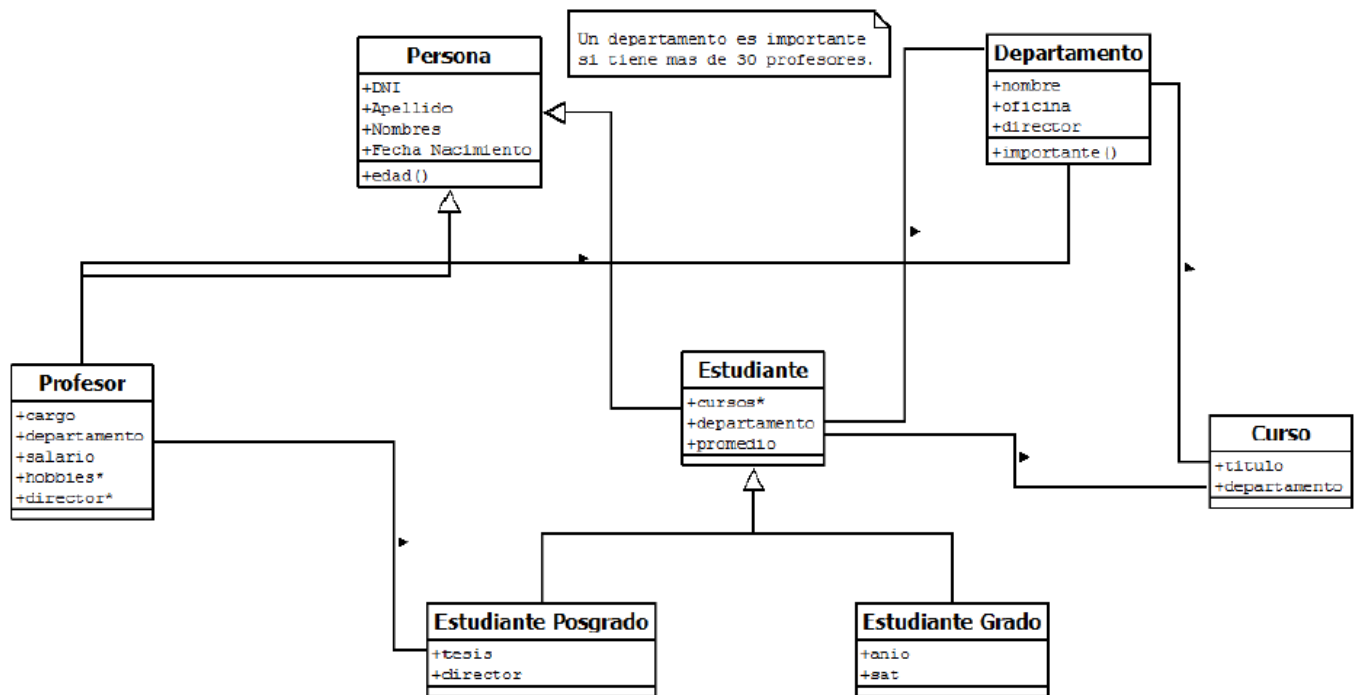
## Puntos a Resolver:

1. Genere un diagrama de clases UML que incorpore toda la información brindada y los conceptos que conoce (clases, relaciones, roles, multiplicidad, atributos, etc.).
2. Realice las consultas OQL que respondan a las cuestiones plantea en el enunciado que son:
  - a. Qué jefes de ventas y vendedores tiene asignados una zona de ventas especificada.
  - b. Qué vendedores no se encuentran asignados a una zona.
  - c. Cuál es el vendedor con mejor puntaje para cada zona.
  - d. Cuál es el stock de un producto en una zona de ventas.

## Situación 2

Se muestra en el diagrama un diagrama de clases que modela las relaciones en una universidad, donde los cursos se asocian a un departamento, estos cursos los toman algunos estudiantes, de posgrado y grado. Los profesores pertenecen a un departamento, y cada departamento tiene un director que es profesor. Los estudiantes de posgrado tienen un director, que es un profesor. Los estudiantes también están relacionados con un departamento.

De los profesores se conoce además los hobbies que tienen.



## Puntos a Resolver:

- Hallar el nombre de todos los estudiantes de grado, que pertenecen al departamento cuyo director es Karchesky.
- Recuperar el apellido de todos los docentes que entre sus hobbies practican golf. Recuerde que hobbies es un atributo tipo set.
- Encontrar los nombres de los estudiantes de posgrado que toman al menos un curso ofrecido por el departamento de ciencias de la computación.
- Hallar el nombre de los estudiantes de posgrado que son mayores de edad que sus directores.
- Hallar el nombre de todos los estudiantes que no son de grado ni posgrado.
- Hallar el nombre del director de los departamentos importantes (con más de 30 profesores).
- Devolver el DNI, Apellido y Cursos que realizan aquellos alumnos de grado con promedio mayor o igual a 7, indicando únicamente los cursos cuyo departamento es ciencias de la computación.