



Convocatoria de febrero de 2008 ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS II

Nombre, apellidos y DNI

Ejercicio de diseño de bases de datos

Supongamos que se nos ha encargado el diseño de una aplicación que sirva de soporte al funcionamiento cotidiano de una clínica veterinaria. Tras analizar detenidamente el problema, averiguamos que nuestra aplicación debe cumplir los siguientes requisitos:

- Los **clientes** de nuestra clínica veterinaria podrán registrar sus **animales** de compañía en el sistema informatizado de la clínica.
- De cada animal, al menos, se recopilarán los siguientes datos: nombre, especie, raza, color, tamaño y año de nacimiento.
- El sistema permitirá mantener el historial clínico de cada animal. Para ello, se registrarán todos y cada uno de los **servicios** prestados al animal. Estos servicios pueden ser de muy distintos tipos: visitas, administración de medicamentos y vacunas, realización de pruebas, peluquería...
- El sistema también se encargará de emitir las **facturas** correspondientes a los distintos servicios que ofrece la clínica. Cada factura se extenderá a nombre de un cliente e incluirá uno o varios de los servicios prestados por la clínica a los animales de dicho cliente.
- Para automatizar el proceso de facturación, cada **tipo de servicio** tiene asociado una tarifa estándar que el sistema utilizará al emitir las facturas correspondientes a distintos servicios.
- Además, determinados tipos de servicios (como las vacunas) tienen una periodicidad asociada que también se registrará en el sistema. Utilizando esta información, el sistema será capaz de enviar avisos, por correo electrónico o SMS, a los clientes de la clínica veterinaria para que no se les olvide llevar a sus mascotas al veterinario.

Diseñe una base de datos para el problema planteado:

- a) Identifique los conjuntos de entidades y los atributos correspondientes a cada uno de los conjuntos de entidades, indicando explícitamente cuáles se seleccionarán como claves primarias de los distintos conjuntos de entidades.
- b) Analice las relaciones existentes entre los distintos conjuntos de entidades, determine su cardinalidad e identifique los atributos propios de las relaciones (si los hubiera).
- c) Dibuje un diagrama entidad/relación que represente el modelo de datos definido por los conjuntos de entidades y las relaciones identificadas en los apartados anteriores.
- d) A partir del diagrama E/R, obtenga un conjunto de tablas que nos permita implementar nuestro modelo de datos en una base de datos relacional.