Se desea diseñar una base de datos para la clínica veterinaria especializada en mascotas *“GoPet”*. La finalidad de esta base de datos es centralizar la información y facilitar la consulta y explotación de la misma, ya que hasta la actualidad utilizan varias hojas Excel para almacenar su información.

La clínica trata perros, gatos, conejos y tortugas, por lo tanto, se crearán entidades: Animal, que será la clase padre, y Perro, Gato, Conejo y Tortuga que serán las clases hijas de Animal.

ENTIDAD: Animal

Atributos:

* Código (clave primaria) *(número entero de 6 dígitos)*
* Nombre *(texto de 50 caracteres)*
* Año de nacimiento *(numero entero > 0 y < año actual)*
* Edad (calculable) *(número entero >= 0)*
* Raza *(texto de 50 caracteres)*
* Peso *(número con 2 decimales > 0)*
* Dimensiones
  + Altura *(número de 5 dígitos con 2 decimales > 0)*
  + Largo *(número de 5 dígitos con 2 decimales > 0)*
  + Ancho *(número de 5 dígitos con 2 decimales > 0)*
* Condiciones preexistentes (multivalorada) (texto de 100 caracteres c/u)

Relaciones de Animal:

* **Animal** (1,1) –(pertenece a)– (1,n) Dueño
* Cita (1,1) –(paciente citado)– (1,n) **Animal**
* Sala de hospitalización (0,1) –(ocupada por)– (0,1) **Animal**

ENTIDAD: Dueño

Atributos:

* Código (clave primaria) *(número entero de 6 dígitos)*
* Nombre completo
  + Nombre *(texto de 50 caracteres)*
  + Apellido 1 *(texto de 50 caracteres)*
  + Apellido 2 *(texto de 50 caracteres)*
* Fecha de nacimiento *(fecha de tipo DD/MM/YYYY)*
* Fecha de alta *(fecha de tipo DD/MM/YYYY)*
* Correo electrónico *(texto de 50 caracteres)*
* Teléfono *(numero entero de 12 dígitos)*
* Dirección
  + Calle
    - Nombre (texto de 50 caracteres)
    - Tipo de vía *(texto de 20 caracteres)*
    - Número *(número entero de 5 dígitos)*
  + Código postal *(número entero de 5 dígitos)*
  + País *(texto de 50 caracteres)*
  + Región *(texto de 50 caracteres)*

Relaciones de Dueño:

* Animal (1,1) –(pertenece a)– (1,n) **Dueño**
* **Dueño** **1** –(receta)– **M** Medicamento **M**–(receta)– **N** Consulta
  + Atributos de relación:
    - Dosis *(texto de 50 caracteres)*
    - Fecha comienzo *(fecha de tipo DD/MM/YYYY anterior a fecha fin)*
    - Fecha fin *(fecha de tipo DD/MM/YYYY posterior a fecha comienzo)*
    - Unidades a suministrar *(número entero de 3 dígitos)*
    - Envases a suministrar (calculable)

ENTIDAD: Medicamento

Atributos:

* Código (clave primaria) *(número entero de 6 dígitos)*
* Nombre *(texto de 50 caracteres)*
* Unidades por caja
* Costo *(número de 5 dígitos con 2 decimales > 0)*

Relaciones de Medicamento:

* Dueño **1** –(receta)– **M** **Medicamento** **M**–(receta)– **N** Consulta
  + Atributos de relación:
    - Dosis *(texto de 50 caracteres)*
    - Fecha comienzo *(fecha de tipo DD/MM/YYYY anterior a fecha fin)*
    - Fecha fin *(fecha de tipo DD/MM/YYYY posterior a fecha comienzo)*
    - Unidades a suministrar *(número entero de 3 dígitos)*
    - Envases a suministrar (calculable)
* **Medicamento** (1,1) –(es de tipo)– (1,n) Tipo medicamento
* **Medicamento** (1,n) –(proveído por)– (1,n) Proveedor

ENTIDAD: Tipo medicamento

Atributos:

* Tipo (clave primaria) *(texto de 50 caracteres)*

Relaciones de Tipo medicamento:

* Medicamento (1,1) –(es de tipo)– (1,n) **Tipo medicamento**

ENTIDAD: Proveedor

Atributos:

* Código (clave primaria)
  + Nombre *(texto de 50 caracteres)*
  + Correo electrónico *(texto de 50 caracteres)*
* Teléfono *(número entero de 12 dígitos)*
* Teléfono urgencias *(número entero de 12 dígitos)*
* Dirección
  + Calle
    - Nombre (texto de 50 caracteres)
    - Tipo de vía *(texto de 20 caracteres)*
    - Número *(número entero de 5 dígitos)*
  + Código postal *(número entero de 5 dígitos)*
  + País *(texto de 50 caracteres)*
  + Región *(texto de 50 caracteres)*

Relaciones de Proveedor:

* Medicamento (1,n) –(proveído por)– (1,n) **Proveedor**

Existen 2 tipos de consultas que se dan en la clínica: Consulta rutinaria, que pueden ser para varios motivos, y Consulta de urgencia, que pueden ser para accidentes, envenenamientos, enfermedades, etc.

ENTIDAD: Consulta

Atributos:

* Código (clave parcial) *(número entero de 6 dígitos)*
* Fecha *(fecha de tipo DD/MM/YYYY HH:MM)*

Relaciones de Consulta:

* Cita (0,1) –(concluye en)– (1,1) **Consulta** (RELACION FUERTE)
* Dueño **1** –(receta)– **M** Medicamento **M**–(receta)– **N Consulta**
  + Atributos de relación:
    - Dosis *(texto de 50 caracteres)*
    - Fecha comienzo *(fecha de tipo DD/MM/YYYY anterior a fecha fin)*
    - Fecha fin *(fecha de tipo DD/MM/YYYY posterior a fecha comienzo)*
    - Unidades a suministrar *(número entero de 3 dígitos)*
    - Envases a suministrar (calculable)
* **Consulta** (1,1) –(ocurre en)– (0,n) Sala

ENTIDAD: Consulta de urgencia

Atributos:

* Descripción (texto de 150 caracteres)
* Estado actual *(texto en (“ingresado”, “en tratamiento”, “en cirugía”, “derivado”, “en observación”, “fallecido” y “dado de alta”))*

ENTIDAD: Consulta rutinaria

Atributos:

* Motivo (texto de 150 caracteres)
* Duración aproximada *(número entero de 3 dígitos)*
* Fecha próximo diagnóstico *(fecha de tipo DD/MM/YYYY)*

La clínica se organiza con citas. Estas son solicitadas de antemano, las cuales, normalmente, si el paciente acude a la cita, concluyen en una Consulta. En caso de consultas de urgencia, y el paciente acude sin cita, la cita es generada automáticamente por el sistema cuando se añade la consulta.

ENTIDAD: Cita

Atributos

* Código (clave primaria) *(número entero de 6 dígitos)*
* Fecha *(fecha de tipo DD/MM/YYYY HH:MM)*
* Motivo *(texto de 150 caracteres)*
* Estado *(texto en (“programada”, “completada”, “cancelada“) )*

Relaciones de Cita:

* **Cita** (0,1) –(concluye en)– (1,1) Consulta
* **Cita** (1,1) –(paciente citado)– (1,n) Animal

Las secciones de la clínica son conjuntos de salas que, internamente, se sabe que tienen un propósito común.

ENTIDAD: Sección

Atributos

* Código (clave primaria) *(número entero de 6 dígitos)*
* Propósito *(texto de 100 caracteres)*

Relaciones de Sección

* **Sección** (0,n) –(pertenece a)– (1,1) Sala
* **Sección** (1,1) –(es dirigida por)– (0,1) Empleado

En la veterinaria puede haber varias salas, que pueden ser de cirugía, tratamiento u hospitalización.

Las salas de cirugía son operadas por uno o más cirujanos, así como también puede temporalmente ser operada por uno o varios veterinarios, en caso de no ser una operación muy grave, ya que los veterinarios también están capacitados para realizar operaciones leves. Cada cirujano puede, a su vez, operar en varias salas de cirugía.

Las salas de tratamiento tienen asignado un veterinario, y un veterinario puede tratar una única sala de tratamiento. En caso de inasistencia de este veterinario, no se puede reemplazar al veterinario con otro en la misma sala, debido a los sistemas informáticos del computador de cada sala. Cuando ocurre esto, la sala queda inutilizable hasta que el técnico correspondiente configure la computadora de la misma.

Las salas de hospitalización pueden tener asignado un máximo de un paciente. De ellas se requiere almacenar también la duración esperada de hospitalización y el coste esperado para la clínica.

ENTIDAD: Sala

Atributos

* Código (clave parcial) *(número entero de 6 dígitos)*
* Fecha inauguración *(fecha de tipo DD/MM/YYYY)*

Relaciones de Sala:

* Consulta (1,1) –(ocurre en)– (0,n) **Sala**
* Sección (0,n) –(pertenece a)– (1,1) **Sala** (RELACION FUERTE)

ENTIDAD: Sala de hospitalización

Atributos

* Coste esperado *(número de 6 dígitos con 2 decimales > 0)*
* Duración esperada (en horas) *(número entero de 4 dígitos)*

Relaciones de Sala de hospitalización

* **Sala de hospitalización** (0,1) –(ocupada por)– (0,1) Animal
* **Sala de hospitalización** (1,n) –(monitorizada por)– (0,n) Veterinario

ENTIDAD: Sala virtual

Relaciones de Sala virtual

* **Sala virtual** (1,n) –(es utilizada por)– (0,n) Veterinario

ENTIDAD: Sala de tratamiento

Relaciones de Sala de tratamiento

* **Sala de tratamiento** (0,1) –(es utilizada por)– (1,1) Veterinario

ENTIDAD: Sala de cirugía

Relaciones de Sala de cirugía

* **Sala de cirugía** (1,n) –(es operada por)– (0,n) Empleado

Los empleados de la clínica son veterinarios o cirujanos.

Un director es un empleado de la clínica, sea veterinario o cirujano que dirige una sección. Una sección siempre tiene un director, y como máximo uno. No todos los empleados son directores. Un director solo puede dirigir una sección a la vez.

En caso de un director dejar de trabajar en la empresa, o dejar de dirigirla, se debe asignar otro a partir de la siguiente premisa:

* Un empleado es apto para ser director si cumplió más de 20 años trabajando en la clínica.
* En caso de elegir director en una sección de quirófanos (salas de cirugía), solo puede ser dirigida por un cirujano, y se tomará como condición más importante para elegirlo los años de carrera del cirujano, luego de confirmar que este supere los 20 años de experiencia en la clínica.

ENTIDAD: Empleado

Atributos

* Código (clave candidata) *(número entero de 6 dígitos)*
* DNI (clave candidata) *(texto de 9 caracteres)*
* Turno *(texto en (“día”, “noche”))*
* Salario *(número entero de 5 dígitos)*
* Teléfono *(número entero de 12 dígitos)*
* Fecha de ingreso
* Correo electrónico
* Fecha de nacimiento
* Nombre completo
  + Nombre *(texto de 50 caracteres)*
  + Apellido 1 *(texto de 50 caracteres)*
  + Apellido 2 *(texto de 50 caracteres)*
* Dirección
  + Calle
    - Nombre (texto de 50 caracteres)
    - Tipo de vía *(texto de 20 caracteres)*
    - Número *(número entero de 5 dígitos)*
  + Código postal *(número entero de 5 dígitos)*
  + País *(texto de 50 caracteres)*
  + Región *(texto de 50 caracteres)*

Relaciones de empleado

* Sala de cirugía (1,n) –(es operada por)– (0,n) **Empleado**
* Sección (1,1) –(es dirigida por)– (0,1) **Empleado**