

## **Trabajo práctico 5: Pensamiento en clase y objetos**

### **1. Elección del elemento**

El elemento elegido para la práctica es "*Perros*".

### **2. Elección del contexto**

Un *Perro* es una especie de animal que se distingue de otros animales por ciertas características físicas y de comportamiento.

Un individuo *Perro* posee atributos que lo caracterizan y lo diferencian de otros individuos de su especie. Este pequeño conjunto de características conforman su identidad.

En este trabajo consideramos que la clase Perros se compone de "Perros callejeros", "Perros rescatados" y "Perros de criadero". En particular, nos interesa trabajar con el grupo de "Perros rescatados".

El elemento *Perro Rescatado* fue pensado desde el punto de vista de una Fundación u ONG dedicada al rescate y adopción responsable de animales, particularmente de perros que han sido abandonados o nacidos callejeros a los cuales les brindan un hogar transitorio hasta que finalmente encuentran una familia que desee adoptarlos.

### **3. Descripción del contexto**

Los voluntarios de la Fundación que manejan la pequeña base de datos, requieren guardar cierta información de cada individuo *Perro Rescatado* para llevar un control de su estado de salud y familia adoptiva.

La base de datos es privada y solo tiene acceso a ella el personal de la Fundación, no está abierta al público y sólo guarda información de *Perros* que han sido rescatados.

Cuando un *Perro* ingresa al sistema de rescatados, se crea su ficha personal que sirve como su documento de identidad. En caso de que el individuo sea reingresante, a su ficha se adjunta un anexo con los detalles del nuevo rescate (elemento "rescate" uno por cada evento) y en su ficha de identidad queda registrada la fecha de su último rescate. También se anexa una ficha del elemento "Hogar transitorio" y "hogar adoptivo" si existen y el anexo de su "Ficha Médica".

#### 4. Identificación de partes

La ficha de identificación de cada *Perro Rescatado* se compone de los atributos que se describen a continuación.

- N° identidad: es un número entero positivo que se genera automáticamente a medida que se generan nuevas fichas. Es autoincremental, inicia en 1 y no es manipulable por un usuario regular.
- Nombre: representa el nombre con el que es bautizado el *Perro* por el voluntario que logró el rescate.
- Raza: En caso de que el Perro pueda ser asociado a alguna raza conocida, sino figura "raza perro". Heredada de Perros.
- Género: Indica si es hembra o macho. Heredada de Perros.
- Tamaño: Asociado al tamaño del individuo, acepta solo tres valores, pequeño, mediano, grande. Heredada de Perros.
- Color: representa el color del pelo del animal. Una descripción simple. Heredada de Perros.
- Fecha de rescate: Corresponde a la fecha de último ingreso al sistema de rescatados. Si es reingresante, la información del rescate anterior queda guardada en una ficha anexa adjunta al elemento *Perro*.
- Ficha de rescate: número de ficha en la que se cargaron los datos del rescate.
- Cantidad de rescates: Cantidad de veces que el perro fue rescatado.
- Estado de salud: Corresponde al estado de salud que presenta al ser atendido por un veterinario al llegar. Solo admite dos valores: saludable o enfermo.
- Ficha médica: Corresponde al número de identificación autogenerado que se crea al cargar los datos de un rescate.
- Cantidad de controles: Representa la cantidad de veces que fue atendido por el veterinario.
- Hogar de tránsito: Número de identificación de la ficha correspondiente al elemento "Hogar de tránsito".
- Adoptado: Indica si el individuo se encuentra adoptado o no.
- Hogar de adopción: Número de identificación de la ficha correspondiente al elemento "Hogar adoptivo". En esa otra ficha indicará nombre de los adoptantes, dirección, etc.
- Paseo: Fecha del último paseo realizado por un voluntario antes del tránsito o adopción.

#### 5. Información

Los valores posibles para cada atributo se detallan a continuación.

- private numeroidentidad: Long. Mínimo: 1, máximo: 9.223.372.036.854.775.807. Autoincremental.
- private nombre: String[]. Mínimo: 2, máximo: 20.
- private raza: String[]. Mínimo: 0, máximo 20.
- private genero: String[]. Admite solo "hembra" o "macho".
- private tamano: String[]. Admite únicamente "pequeño", "mediano", "grande".
- private color: String[]. Mínimo: 1, máximo 30.
- private fechaRescate: Date "DD/MM/AA".
- private fichaRescate: Long. Mínimo: 1, máximo: 9.223.372.036.854.775.807.
- private cantidadRescates: int.
- private estadoSalud: String[] estado. Acepta únicamente "saludable" o "enfermo".
- private idFichaMedica: Long. Mínimo: 1, máximo: 9.223.372.036.854.775.807.
- private cantidadControles: Long.
- private idHogarTransito: Long. Mínimo: 0, máximo: 9.223.372.036.854.775.807.
- private adoptado: Boolean.
- private idHogarAdopcion: Long. Mínimo: 0, máximo: 9.223.372.036.854.775.807.
- private paseo: Date "DD/MM/AA".

## 6. Comportamiento

Los métodos identificados para el elemento *Perro Rescatado* son:

1. rescatar: Recibe valores para los primeros ocho atributos de la lista de información, suma uno a N° Identificación y guarda los valores en una instancia de *Perro Rescatado*. Los valores son cargados por el voluntario (con excepción del N° identificación).
2. controlarSalud: Asigna valores para los campos "estadoSalud", "enfermedad". Consulta en la Ficha Médica asociada al can, cuál es el estado.
3. darTransito: Asigna un hogar de tránsito y guarda el número de ficha en el atributo "hogarTransito".
4. adoptar: Asigna una familia adoptiva y guarda el número de ficha en el atributo "hogarAdopción".
5. modificarDatos: recibe nuevos valores de atributos y los modifica para la instancia.
6. eliminarFicha: elimina los datos de la ficha de identidad y los anexos asociados y resta uno al N° identificación.

7. pasear: carga la fecha actual en el campo "paseo".
8. consultar: muestra los valores de los atributos de la instancia.
9. sumarRescate: suma uno a la cantidad de rescates y se agrega una nueva instancia de rescate.
10. sumarControl: suma uno a la cantidad de controles médicos y actualiza el valor de los campos asociados a estado de salud.

#### Composición:

Los elementos "Rescate" y "Ficha Médica" son composiciones del elemento *Perro Rescatado*, si este último no existe, los primeros no pueden existir ya que dependen de la existencia de un *Perro Rescatado* para tener sentido.

En el caso de "Rescate", un Perro Rescatado puede tener 1 o varias fichas, dependiendo la cantidad de veces que se lo rescató. En cambio, "Ficha médica" puede tener cero o una únicamente.

#### Agregación:

La clase "Hogar de Tránsito" y "Hogar Adoptivo" pueden existir por fuera de la existencia de un Perro Rescatado, pero están vinculadas a él en caso de adopción. Un perro puede tener cero o un hogar de tránsito y cero o un hogar adoptivo a la vez.

## 7. UML

En la imagen a continuación, se presenta el diseño UML.

