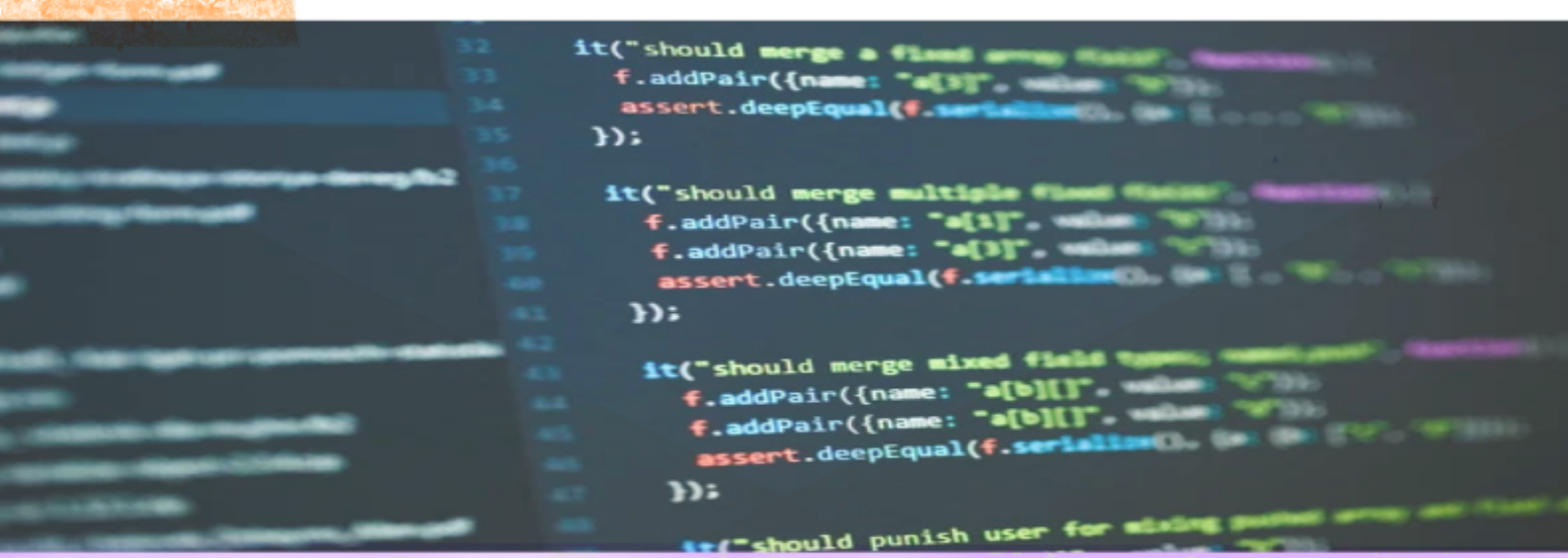
Unidad 9 - 10
Clases Abstractas e Interfaces. Excepciones



Ejercicios

IES Jaume II el Just
Tavernes de la Valldigna

Proyecto Mascotas

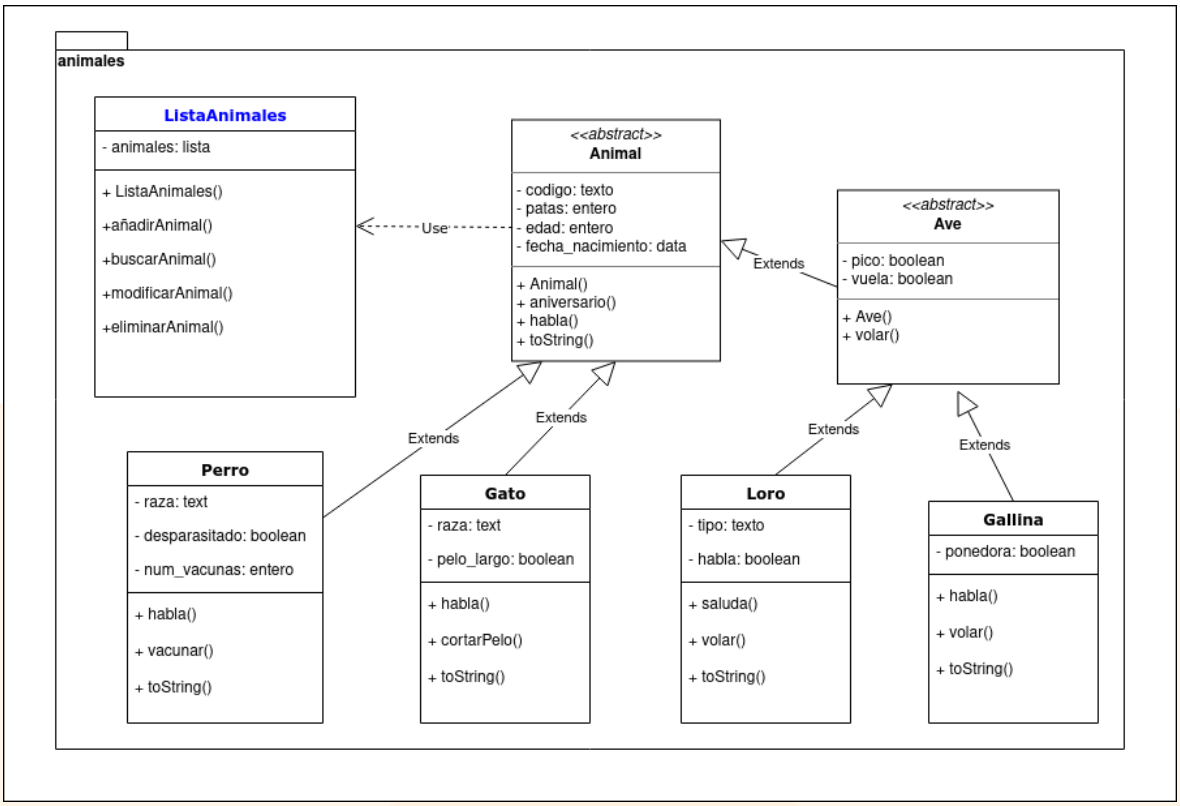
Introducción

Implementa una clase llamada ***ListaAnimales*** que utilizaremos para almacenar referencias de todos los animales existentes en una tienda.

Esta clase debe cumplir con los siguientes requisitos:

- En la tienda habrá *al menos* 4 tipos de animales: perros, gatos, loros y gallinas.
- Los animales se deben almacenar en un ArrayList privado dentro de la clase 'ListaAnimales'
- La clase debe permitir realizar las siguientes acciones:
  - Mostrar la lista de animales (sólo el tipo de animal y código).
  - Ordenar la lista por un criterio.
  - Mostrar todos los datos de un animal.
  - Insertar nuevos animales en la lista.
  - Eliminar animales de la lista.

Implementa las demás clases necesarias de acuerdo al diagrama UML:



Clases Abstractas

El método aniversario() és diferente para cada tipo de animal:

- Los perros aumentan en 1 su edad y muestran la equivalencia que seria 7 veces la edad humana.
- Los gatos aumentan en 1 su edad y muestran la equivalencia que seria 5 veces la edad humana.
- Los loros aumentan en 1 su edad y muestran la equivalencia que seria 10 veces la edad humana.
- Las gallinas aumentan en 1 su edad y muestran la equivalencia que seria 8 veces la edad humana.

El método habla() es diferente para cada tipo de animal y se mostrará en pantalla:

- Para los perros: GUAU, GUAU
- Para los gatos: MIAU, MIAU
- Para los loros: Siuuuu
- Para las gallinas: Coc, Coc

El método volar es diferente para cada tipo de ave y mostrará por pantalla:

- Para los loros que se desplazan 3 metros
- Para las gallinas que saltan un metro y medio

Respecto a los métodos específicos:

- Para los perros, el método vacunar() aumentará el número de vacunas, se indicará que está desparasitado ya que se desparasita al vacunar
- Para los gatos, el método cortarPelo() indicarà que el pelo no está largo ya que se ha cortado.
- Para los loros, el método saluda() consistirá en mostrar: HOLA, HOLA

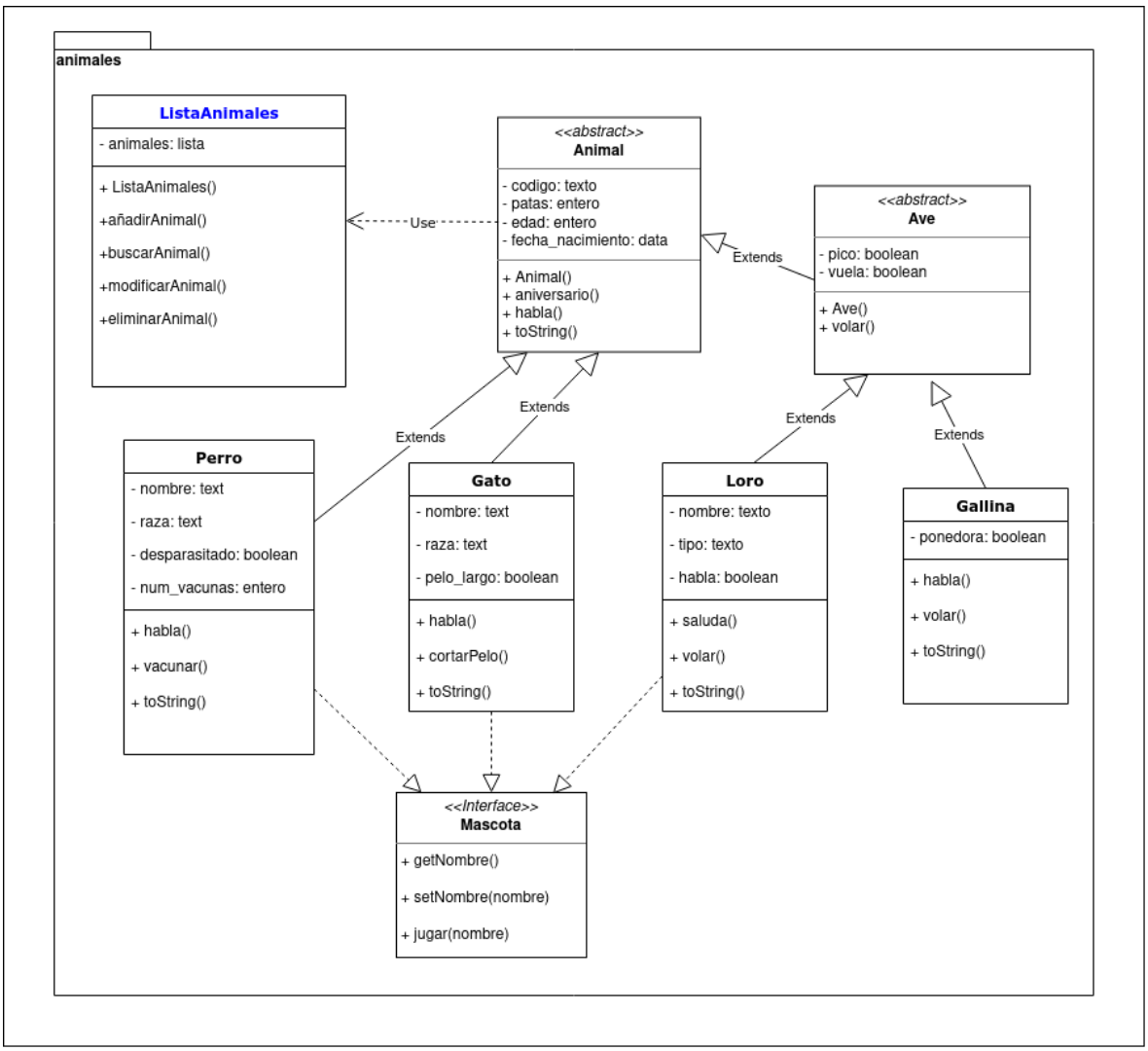
Interfaces

Comparación

- Implementa la interfaz necesaria para comparar los animales atendiendo al número de código
- Realoza todas las acciones necesarias para permitir como criterio de ordenación el tipo de animal (como primer criterio) y el código (como segundo criterio)

Mascotas

Crea la interface **Mascota** y realiza las modificaciones necesarias para implementarla, de acuerdo al diagrama UML:



El método `jugar`()‘ será diferente para cada una de las clases que lo implementa:

- Para los perros, jugar consistirá en mostrar por pantalla los mensajes:
  - “Dame la pata”
  - “Coge el palo”
- Para los gatos, jugar consistirá en mostrar por pantalla el mensaje:
  - “Rasca la cuerda”
- Para los loros, jugar consistirá en mostrar por pantalla el mensaje:
  - “Saluda a quien pase”

Excepciones

Implementa tu propia excepción para indicar que la edad que se introduce no puede ser negativa.

main()

Codifica el programa principal para gestionar la Lista de Animales, teniendo en cuenta las acciones pedidas en el primer apartado añadiendo dos acciones más:

- Ordenar la lista de animales por 2 criterios
- Alta de mascota (asignando el nombre a un animal de la lista, susceptible de ser una mascota)

> Realizad la captura y manejo de excepciones adecuada al proyecto implementado.