

UTN - FR Mar del Plata Laboratorio II	Nombre y apellido	Nota
--	-------------------	------

**IMPORTANTE:**

- Colocar un comentario con su nombre y apellido al inicio del proyecto.
- Añadir los comentarios que considere necesarios. No olvidar los **import**.

**Requerimientos:** Has sido contratado por una clínica veterinaria para desarrollar un software de gestión de animales.

**1) Diseño de clases. 50 puntos. Se evaluará tanto la correcta implementación del sistema como la manera en la que se organiza el código.**

Como primer paso, diseña las clases necesarias para gestionar el sistema de la clínica veterinaria.

• Los perros tienen: nombre, edad, un booleano que indique si están vacunados, un número con el cual se registrará en la veterinaria y una lista que sirve para registrar las visitas veterinarias ha tenido (solo string)

• Los gatos tienen: nombre, edad, un atributo booleano que indique si han sido esterilizados, un número con el cual se registrará en la veterinaria y una lista que sirve para registrar las visitas veterinarias ha tenido (solo string)

• Los reptiles tienen: nombre, especie (cualquiera de las especies admitidas: tortuga, iguana, serpiente), edad, un número con el cual se registrará en la veterinaria y un booleano que indique si son venenosos o no.

a) Crear las clases concretas y abstractas necesarias utilizando el paradigma de la POO, aplicando conceptos como abstracción, encapsulamiento, herencia, colecciones, polimorfismo, interfaces, y responsabilidad en el manejo de la información.

Las clases deben incluir constructores, setters, getters y métodos como toString(), hashCode(), equals() y compareTo(), donde corresponda, y si es que corresponde.

b) Implementar que las clases concretas no puedan tener clases hijas.

c) Implementar el método toString() en la clase padre y sobrescribirlo en las clases hijas para mostrar detalles específicos de cada tipo de animal.

d) Crear las interfaces IAnimal, ICuidador, e IVeterinario. Puede que no todas esas interfaces vayan a ser implementadas ahora, quizás solo tengamos que crearlas para una futura utilización.

Estas acciones deben ser realizadas en nuestro sistema, definir si van en alguna clase o en alguna interfaz:

- Todos los animales deben poder darse de alta o baja de la clínica.
- A los gatos se les debe poder aplicar esterilización.
- A los perros y gatos se les deben cargar las visitas veterinarias y mostrar las mismas.
- Los reptiles deben poder ser marcados como venenosos o no venenosos.
- Los animales deben poder alimentarse diariamente
- Todos los animales deben poder ser revisados por el veterinario.
- A los perros se les debe poder aplicar vacunas.

Pensar qué clases implementarán cada una de las interfaces.

**2) Funcionalidades y colecciones: 50 puntos. Se evaluará tanto la resolución correcta del sistema como la forma de estructurar las funcionalidades.**

Se recomienda crear una clase separada llamada Veterinaria para manejar el menú de ejecución de cada funcionalidad solicitada. Esta clase debe ser invocada en el método main para proveer las funcionalidades del sistema.

En caso de no lograr esto, como alternativa, pueden implementar el menú dentro de un switch en la clase Main.

Se piden las siguientes funcionalidades:

a) (5 pts.) Instanciar todas las clases concretas. No se solicita ingreso por teclado, los objetos deben ser creados con datos “hardcodeados” ingresados por el programador. Luego, invocar para cada objeto los métodos de la clase Veterinaria (darAltaAnimal, darBajaAnimal, aplicarEsterilizacion, cargarVisitas, marcarVenenosos) para verificar su correcto funcionamiento.

b) (20 pts.) Crear una colección de animales para almacenar todos los perros, gatos y reptiles. El alumno deberá pensar donde corresponde crear dicha colección, y qué métodos tiene que tener la clase.

Luego agregar todos los animales instanciados a la colección y mostrarlos por pantalla.

c) (10 pts.) Crear un método que recorra la colección de animales y cuente cuántos perros hay registrados.

d) Crear los métodos necesarios para poder eliminar un animal mediante el atributo que considere apropiado. Importante: no se podrá recorrer la lista para encontrarlo.

e) Invoque a los métodos de los incisos c y d para demostrar su correcto funcionamiento.

¡Éxitos a todos!