



INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

Trabajo Práctico Final – Programación Orientada a Objetos + ORM + BD

Título: “Sistema de Gestión del Refugio Animal Patitas Felices”

Descripción General

Un refugio de animales llamado **Patitas Felices** necesita un sistema para gestionar los animales que ingresan al refugio, su tipo, características propias, su estado (adopción, tratamiento, etc.) y las personas interesadas en adoptarlos.

El objetivo del trabajo práctico es **diseñar, implementar y persistir un modelo orientado a objetos completo**, utilizando:

- Clases abstractas, herencia y polimorfismo
- Encapsulamiento y modularidad
- Colecciones (arrays) y relaciones 1 a N y N a 1
- ORM (Medoo o similar)
- ABM completo para al menos dos entidades
- Persistencia en una base de datos MariaDB
- Código en PHP

1.1 — Clase Animal

Un animal tiene los siguientes atributos

- id
- nombre
- edad
- tipoAnimal (cadena: "perro", "gato", "ave", etc.)
- Métodos:
 - Constructor
 - Getters y setters
 - Método **abstracto** getCaracteristicasEspecificas() : string que devuelve todas las características del animal
 - Método esAdoptable(): bool (*por defecto devuelve true, pero puede redefinirse*)

1.2 — Clases derivadas

Crear **al menos tres clases hijas** que hereden de Animal, por ejemplo:

✓ Perro

Atributos extra:

- raza
- sabeObediencia (bool)
- antecedentesAgresion (bool)

Sobrescribir:

- getCaracteristicasEspecificas()
- esAdoptable() → si el perro tiene antecedentes de agresión, devolver false



INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

✓ Gato

Atributos extra:

- colorPelaje
- requiereMedicacion (bool)

✓ Ave

Atributos extra:

- puedeVolar (bool)
- tamano ("pequeña", "mediana", "grande")

1.3 — Clase Persona

Representa una persona que se comunicó con el refugio y tal vez adopte un animal

- Atributos:
 - id
 - nombrePersona
 - dniPersona
 - telefono
 - cantidadanimalesadoptados (por defecto empieza en 0)
- Métodos:
 - Constructor
 - Getters y setters
 - Método getAnimales():array que devuelve una colección de los animales que adoptó

1.4 — Clase Adopcion

Representa el registro de una persona que adopta un animal.

Atributos:

- id
- idAnimal
- idPersona

Reglas:

- Solo se puede crear si Animal::esAdoptable() es true
- Al concretarse una adopción, el animal cambia su estado a “adoptado” y en la persona se incrementa en 1 la cantidad de animales que tiene adoptados

1.5 — Clase Refugio

Debe contener:

Métodos mínimos:

- agregarAnimal(Animal \$animal)
- agregarPersona(Persona \$persona)
- listarAnimales()
- listarPersonas()
- buscarPorTipo(string \$tipo)
- buscarPorId(int \$id)



INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

- marcarComoAdoptado(int \$idAnimal)
- registrarAdopcion(Adopcion \$adopcion)
- listarAdoptados()
- listarDisponibles()

Debe mantener:

- colección de animales
- colección de personas
- colección de adopciones

Programa Principal

Debe existir un archivo index.php o test_refugio.php que:

1. Cree un objeto Refugio
2. Tenga un menú para realizar las siguientes acciones en cualquier momento
 - Permita agregar animales
 - Permita agregar personas
 - Liste todos los animales
 - Liste todas las personas
 - Registre una adopción (permitiendo seleccionar un animal y una persona ya existentes)
 - Muestre:
 - Animales adoptados
 - Animales disponibles
 - Los animales adoptados por una persona (ingresando el dni de la persona)
 - Quien es el adoptante de un animal (ingresando el id del animal). Si o está adoptado, mostrar el mensaje correspondiente.
 - Total por tipo de animal.