

ENUNCIADO DEL PROYECTO DE PRÁCTICAS

Se trata de automatizar parte del sistema de gestión de la información que maneja una **protectora de animales**. Los requisitos del problema a resolver son los siguientes:

1. Una protectora de animales acoge animales perdidos o abandonados, proporcionándoles refugio, alimentación y asistencia sanitaria si la necesitara. Se considerará que dicha protectora recoge animales de dos tipos (perros y gatos). Cuando un animal es recogido, los voluntarios de la protectora le asignan un nombre, que será único, y que servirá para identificarlo en campañas de difusión (página web, redes sociales, etc), así como para la realización de todos los trámites relacionados con el animal (apadrinamiento, acogida, adopción,...). De todos los animales interesará conocer su sexo (macho o hembra), edad (en años), si son sociables con las personas y si están apadrinados. En el caso de los perros, se necesita conocer su raza, tamaño (en kg), si pertenecen a la categoría ppp (perros potencialmente peligrosos) y si necesitan tratamiento para la enfermedad crónica leishmania. En el caso de los gatos, interesa conocer si están esterilizados.
2. Los animales de la protectora pueden recibir solicitudes de acogida y adopción. Para dar oportunidad a la acogida y adopción de todos los animales se admite un máximo de 10 solicitudes por animal. Cada solicitud constará de un tipo (0-acogida y 1-adopción) y el teléfono de la persona interesada.
3. La protectora dedica parte de su presupuesto a asumir los gastos veterinarios de los animales. Entre los gastos previstos de asistencia veterinaria se incluyen, en el caso de los perros, los gastos de tratamiento de la enfermedad de la leishmania, que supone un gasto por animal de 25 € mensuales, así como la vacuna anual de la rabia, que tiene un coste de 30 € por perro vacunado. Para poder suministrar la vacuna, en el caso de los perros catalogados como ppp y que tienen un carácter no sociable con las personas, es necesario la sedación del animal, la cual tiene un coste de 8 €. En el caso de los gatos, la protectora suministra un tratamiento de control del celo en las gatas no esterilizadas con un coste de 10 € mensuales. Todos estos gastos, en el caso de los animales apadrinados, son asumidos por los padrinos y no por la protectora.
4. Cuando el dinero recaudado lo permite, se realizan campañas de esterilización de las gatas de la protectora, para lo cual una clínica veterinaria colabora ofreciendo un precio especial para dicha operación. De dicha clínica veterinaria interesa conocer su nombre, teléfono y precio de esterilización por gata.
5. A principios de año el Ayuntamiento de la localidad concede una subvención consistente en una cantidad fija de 1000 € más otra cantidad que depende del número de animales en la protectora en el momento de conceder la subvención. De dicha administración interesa conocer un teléfono de contacto y la cantidad de subvención que concede por animal recogido.
6. La mayor parte del presupuesto de la protectora se destina a la alimentación de los animales. La comida de los gatos es donada por una asociación extranjera. La comida de los perros cachorros (perros de 0 a 18 meses) es donada por una empresa de piensos de la localidad, la cual también ofrece precios especiales en la compra del pienso para perros adultos. Para la compra del pienso de los perros adultos se realiza la siguiente estimación: se considera que los perros pequeños (cuyo tamaño es inferior o igual a 15 kg) comen de media unos 200 gr. de pienso seco al día; los medianos (cuyo peso es superior a 15 kg y menor o igual a 25) comen de media 300 gr., mientras que los perros grandes (peso superior a los 25 kilos) necesitan comer aproximadamente el 1,5% de su peso.

7. Se desea que el sistema permita realizar las siguientes **consultas**:
- Mostrar toda la información de los animales de la protectora (Se proporcionará al alumno un fichero con la información de los animales).
 - Se podrá realizar una solicitud de adopción o acogida de un animal.
 - Consultar el listado de solicitudes de adopción de un animal.
 - Calcular el coste de los gastos veterinarios previstos anuales que debería asumir la protectora, considerando a los animales recogidos en el momento de realizar la consulta.
 - Calcular el coste de una campaña de esterilización de gatas, considerando a los animales que hay en la protectora en el momento de realizar la consulta.
 - Calcular la estimación de la cantidad de pienso de perro adulto (en kg) para una semana, considerando a los animales que hay en la protectora en el momento de realizar la consulta.
 - Calcular la subvención que concedería el Ayuntamiento, considerando a los animales que hay en la protectora en el momento de realizar la consulta.
8. Toda la interacción con el sistema deberá realizarse a través de un menú de opciones.

La información inicial de los animales recogidos por la protectora se proporciona en el fichero “Animales.txt” que se proporcionará a través de Campus Virtual.

El programa no distinguirá entre mayúsculas y minúsculas

Se deberán capturar, al menos, las siguientes **excepciones**:

- Si el fichero “Animales.txt” no existe.
- Si la selección de la opción del menú no está dentro del intervalo de opciones válidas. En tal caso, se deberá poder solicitar la opción de nuevo sin abandonar el programa.
- Si, esperando un dato de tipo numérico, se recibe un dato no numérico.
- Si se quiere registrar más de 10 solicitudes para un animal.

Recuperación de la Práctica: Evaluación Extraordinaria

La fecha tope de entrega será el **14 de junio a las 23:55**, aunque se recomienda realizar la entrega antes de dicha fecha. El profesor decidirá cuando será la defensa de la práctica, que se hará en tutorías.

En esta convocatoria la entrega y corrección de la práctica será individual, independientemente de que en la convocatoria ordinaria se hubiera realizado en parejas.

En esta convocatoria los alumnos deberán:

- Corregir todos los errores detectados en la convocatoria ordinaria.
- La aplicación debe permitir dar de alta nuevos animales en la protectora, que deberán ser incluidos en el fichero “Animales.txt”.
- Se deberán controlar y capturar mediante **excepciones** las siguientes situaciones:
 - Al dar de alta nuevos animales se deberá comprobar que no se introduce un nombre ya asignado a un animal de la protectora. En caso de introducir un nombre duplicado, el sistema volverá a solicitar un nuevo nombre hasta que se introduzca uno correcto (sin abandonar el programa ni volver al menú de opciones).

-
- Al dar de alta un nuevo animal se comprobará que no se exceda la capacidad máxima de animales que puede recoger la protectora; mostrando un aviso si se produce tal circunstancia.
 - En los casos en los que se solicita un número de teléfono se comprobará que su formato es de 9 dígitos (sin espacios ni separadores). La introducción de un teléfono en un formato incorrecto se capturará mediante una excepción.
 - Se incluirán dos nuevas **consultas**:
 - h) Para una mayor difusión en redes sociales será necesario consultar el listado de perros cachorros y animales considerados “invisibles” (animales mayores de 5 años que no han recibido ninguna solicitud).
 - i) Se podrán consultar los gastos veterinarios anuales previstos para un animal concreto (introducido por el usuario).

SESIONES E HITOS

Habrán tres hitos:

- **Primer hito: Semana del 24 de febrero.**
- **Segundo hito: Semana del 16 de marzo.**
- **Tercer y último hito: Entrega el 23 de abril a las 23:55 (toda la práctica debe funcionar, incluyendo las excepciones).**

Sesión 1ª (Semana del 10 de febrero)

- Profesor: Presentación general de las prácticas (normativa, evaluación, etc.). Exposición del enunciado de la práctica. Comentar que es necesario leer la información de los animales del fichero proporcionado (disponible en Campus Virtual). **Recordar en esta sesión cómo se hace la lectura de un fichero secuencial de texto.**
- Alumnos: Subrayar las clases candidatas y discutir si pueden ser o no las clases definitivas.

Sesión 2ª (Semana del 17 de febrero)

- Profesor: Discutir con los alumnos las posibles clases candidatas
- Alumnos: Realizar el digrama UML de cada clase, así como las relaciones existentes entre ellas (si ya se han visto las relaciones en clases de teoría).
Traer para la siguiente sesión el diagrama UML (Hito 1)

Sesión 3ª (Semana del 24 de febrero). Evaluable. Asistencia obligatoria. Hito 1

- Profesor: Revisión/Evaluación del diagrama UML. Indicar los errores del diagrama.
- Alumnos: Traer para la siguiente sesión los diagramas UML corregidos y el código de la clase Animal.

Sesión 4ª (Semana del 2 de marzo)

- Profesor: Revisión de la clase Animal.
- Alumno: Traer para la siguiente sesión el código de las clases Clínica Veterinaria, Ayuntamiento y Solicitud.

Sesión 5ª (Semana del 9 de marzo)

- Profesor: Revisión de las tres clases: Clínica Veterinaria, Ayuntamiento y Solicitud.
- Alumno: Intentar implementar todas las clases, excepto la clase Protectora y la clase Principal.

Sesión 6ª (Semana del 16 de marzo). Evaluable. Asistencia obligatoria. Hito 2

- Profesor: Revisión de los diagramas UML, de las relaciones entre clases y si el código implementado muestra correctamente las relaciones entre las mismas.
- Alumno: Empezar a implementar la clase Protectora. Se requiere que esta clase tenga relación de dependencia con las clases Clínica Veterinaria y Ayuntamiento.

Sesión 7ª (Semana del 23 de marzo).

- Profesor: Discutir en clase los métodos que tiene que tener la clase Protectora.
- Alumno: Completar y mejorar la clase Protectora y empezar la implementación de la clase Principal.

Sesión 8ª (Semana del 30 de marzo).

- Profesor: Discutir en clase los métodos que debe tener la clase Principal.
- Alumno: Completar y mejorar la clase Principal.

Sesión 9ª (Semana del 13 de abril).

** Los grupos B y D no tienen esta sesión por ser periodo no lectivo (vacaciones de Semana Santa), por lo que los profesores de estos grupos deberán tener en cuenta esta circunstancia en su planificación.*

- Profesor: Discutir en clase los métodos que debe tener la clase Principal.
- Alumno: Completar y mejorar la clase Principal y empezar a añadir código para el control de las excepciones.

Sesión 10ª (Semana del 20 de abril)

- Resolución de dudas y terminar de implementar lo que falte. Se recomienda el uso de una interface para las constantes.

Sesión 11ª (Semana del 27 de abril). Evaluable. Asistencia obligatoria. Hito 3 (Proyecto práctico final)

- Defensa de la práctica en el laboratorio a los que dé tiempo y al resto en horario de tutorías del profesor.

Trabajo en las sesiones: Evaluación continua

- En cada sesión, se propondrá la realización de una parte del problema y se revisará/evaluará la resolución de la parte propuesta en la sesión anterior.
- Se deberán tener en cuenta las observaciones del profesor para implementar la siguiente parte.
- En los hitos es obligatoria la presencia de los dos miembros de la pareja. Si uno de los miembros no está presente el hito será calificado como suspenso.

Sesión de evaluación final

- En la última sesión de prácticas se evalúa la práctica final, junto con la documentación (memoria) del proyecto.
- Para superar cada actividad (memoria y código) es obligatoria tanto la entrega como la defensa de la misma. La defensa se realizará en la fecha indicada y deberán asistir los dos miembros de la pareja. En caso de que uno de ellos no se presente, la práctica será calificada como suspensa. El código fuente del programa que se suba a Campus Virtual debe funcionar sin errores y proporcionar los resultados correctos. Si no es así, la práctica se considerará suspensa.
- **Fecha de entrega (subida a Campus Virtual): 23 de abril de 2020**

Evaluación de las prácticas

La nota de prácticas supone un 25% de la nota final de la asignatura. Es imprescindible que la implementación se corresponda con el diseño propuesto.

Elaboración de la memoria de prácticas (documentación de la práctica)

La actividad “elaboración de memorias de prácticas” se corresponde con la documentación de la práctica y su valor es del 15% de la nota final de la asignatura. Esta documentación deberá ser entregada en la misma fecha que la práctica final en formato PDF.

Documentación a entregar a través de la tarea habilitada en Campus Virtual. Normas de entrega

- a) Código del programa correspondiente a la actividad “Realización de la práctica”. Se debe documentar cada clase y método, e incluir comentarios dentro de los métodos si fuera necesario (por ejemplo, si el método implementa un algoritmo complejo y demanda incluir alguna explicación).
- b) Memoria del proyecto, **en formato PDF**, correspondiente a la actividad “Elaboración de memorias de prácticas”. Dicha memoria tendrá que incluir, al menos, una carátula con el nombre de los dos miembros del equipo, un índice con las páginas correspondientes a los apartados del documento, el análisis de requisitos, el diseño (usando diagramas UML), en que se incluyan las relaciones, la especificación de cada una de las clases (atributos y métodos), el manual de usuario (breve descripción del uso del sistema) **y el tanto por ciento del trabajo que ha realizado cada miembro de la pareja.**

Se subirá un fichero comprimido nombrado como:

Gx_PrimerApellido1PrimerApellido2.zip

que contendrá:

1. Los ficheros .java de todas las clases del programa (no incluir ninguna carpeta). La clase que contenga el método *main* deberá nombrarse:

Gx_PrimerApellido1PrimerApellido2.java

2. El fichero PDF con la documentación, que se nombrará:

Gx_PrimerApellido1PrimerApellido2_Memoria.pdf

donde Gx corresponde al grupo de prácticas. En el caso de apellidos largos, "trunque".

Cuestiones generales

- Las prácticas se deben realizar en pareja, pero la calificación será individual.
- El funcionamiento correcto de la práctica final será lo mínimo exigible para poder aprobarla, pero además se tendrán en cuenta otros parámetros a la hora de valorar la nota final como la eficiencia, calidad del diseño, uso de comentarios a lo largo del código (documentación interna), etc.
- La entrega se realizará a través de la correspondiente tarea habilitada en Campus Virtual. Cada profesor habilitará la tarea correspondiente para los alumnos de sus grupos de prácticas.
- La práctica tiene carácter obligatorio, y se debe obtener una nota mínima de 4 (sobre 10) para poder aprobar la asignatura.
- La elaboración de la memoria de prácticas (documentación de la práctica) no es obligatoria. Su nota podrá guardarse para la convocatoria extraordinaria.