



Rescate de patitas



¡Guau! ¡Qué sistema!

Trabajo Práctico Anual Integrador

-2021-



Contexto general

Problemática

Debido a la creciente conciencia social que se está tomando sobre el cuidado de las mascotas y de animales en general, muchas Asociaciones se encargan de cuidarlos y de hacer respetar sus derechos. La atención y el cuidado abarca desde la ayuda para encontrar mascotas perdidas, la facilitación y difusión de mascotas que están en adopción, hasta la búsqueda y el encuentro de hogares de tránsito para mascotas que no pueden quedarse en los hogares de los rescatistas.

Todas estas Asociaciones están formadas por voluntarios, quienes realizan el trabajo por amor a los animales. Los medios de difusión, utilizados para comunicar las actividades que realizan, suelen ser, en su mayor medida, las redes sociales oficiales que gestionan. Si bien estos medios son masivos y están muy cercanos al público general, la labor de la gestión de las Asociaciones se ve dificultada por no poseer una clara trazabilidad sobre algunas cuestiones importantes, como ser las mascotas que tienen en adopción, las mascotas que se pudieron rescatar de la calle, las mascotas que fueron encontradas y devueltas a sus dueños, entre otras.

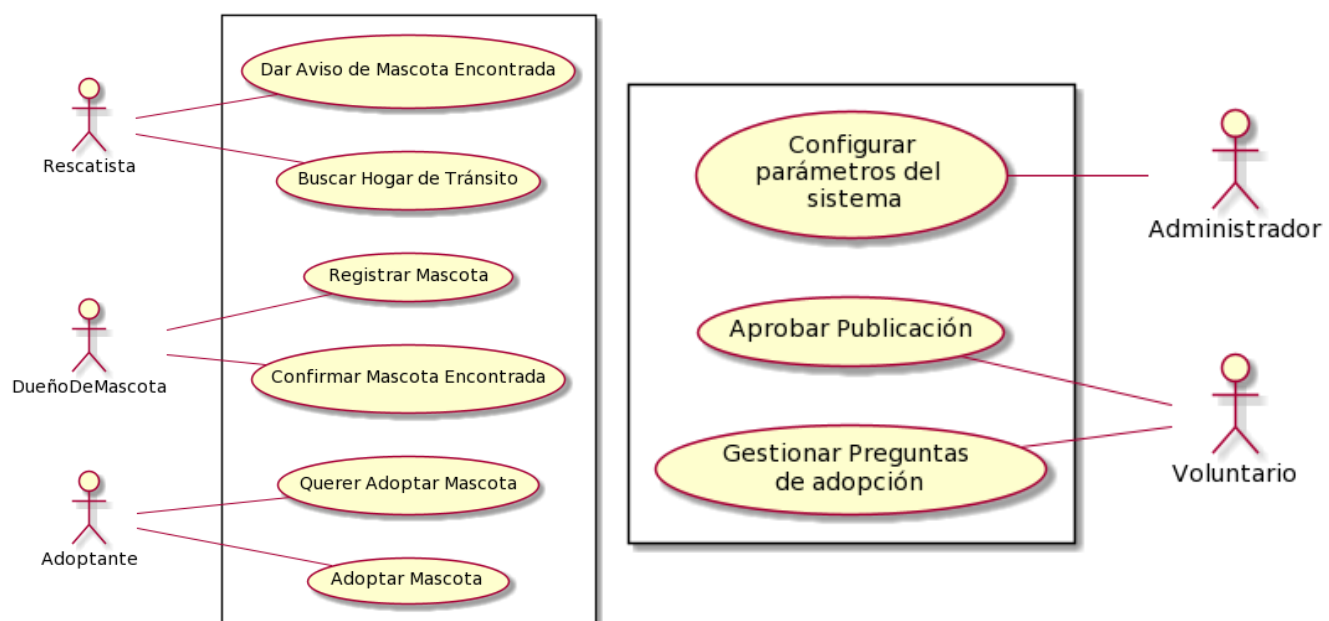
Siendo este el caso, se requiere diseñar e implementar un sistema para el registro y seguimiento de mascotas en el ámbito de las Asociaciones sin fines de lucro que se encargan de recuperar mascotas y encontrar familias responsables para su adopción.

Nuestro Sistema

El sistema de Información que tendremos que diseñar y desarrollar deberá contar con las siguientes funcionalidades:

- Quiero dar en adopción una mascota
- Quiero adoptar una mascota
- Quiero registrar mi mascota
- Encontré una mascota perdida
- Encontré a mi mascota que estaba perdida
- Necesito encontrar un hogar de tránsito

El equipo que trabajó hasta el momento en el proyecto nos envió un diagrama general de Casos de Uso inicial:



Modelo de servicio

Cabe destacar que existen muchas Asociaciones sin fines de lucro que están interesadas en utilizar la plataforma, por lo cual el sistema a diseñar y desarrollar deberá poder adaptarse a cualquiera de éstas.

Siendo este el caso, se optará por diseñar, desarrollar y brindar un servicio de tipo SaaS para que cualquier organización interesada pueda hacer uso del sistema de información directamente a través de la web y sin la necesidad de tener que instalar ningún componente de forma local.

Las entregas

Serán 6 entregas, algunas orientadas específicamente a la inclusión de funcionalidades, mientras que otras se abocarán a la inclusión de algunos aspectos del diseño y herramientas tecnológicas para la implementación del mismo.



Las entregas previstas se muestran a continuación, aunque pueden sufrir algunas modificaciones en su alcance o fechas:

Entrega	Título	Fecha estimada de entrega
1	Modelado en Objetos – Parte I: Puesta a punto del entorno de desarrollo y primera iteración del diseño	Primera semana de Mayo
2	Modelado en Objetos – Parte II: Incrementando funcionalidades	Segunda semana de Junio
3	Modelado en Objetos – Parte III: Incrementando funcionalidades	Primera semana de Julio
4.1	Diseño y Maquetado Web	Primera semana de Septiembre
4.2	Persistencia de Datos	Primera semana de Septiembre
5	Arquitectura Web	Primera semana de Octubre
6	Despliegue	Segunda semana de Noviembre



Primera entrega: Modelado en Objetos Parte I

Unidades del programa involucradas

- Unidad 1: Diseño y Sistemas
- Unidad 2: Herramientas de Concepción y Comunicación del Diseño
- Unidad 3: Diseño con Objetos
- Unidad 7: Validación del Diseño

Objetivo de la entrega

- Familiarizarse con el dominio, sus abstracciones principales y las tecnologías de base con las que trabajaremos.

Alcance

- Registro de Mascotas
- Registro para la autenticación de usuario Administrador

Dominio

En esta primera iteración encararemos el diseño del Registro de las Mascotas en la plataforma. Una persona puede querer registrar a su mascota para que, en caso de la misma se pierda, y siempre y cuando alguien la encuentre, pueda rescatarla. Esto es posible gracias a que cuando una persona registra a su mascota, se le envía una “chapita” identificatoria a su domicilio que contiene grabado un código QR. Este código sirve para que, cuando la mascota se pierda y alguien la encuentre por algún lugar recóndito, se pueda dar aviso al dueño de esta situación y entablar una comunicación entre rescatista – dueño, con la finalidad de que la mascota pueda regresar a su hogar.

Toda persona que registre a su mascota en el sistema debe completar una serie de datos, a saber:

- Sobre la persona:
 - Nombre y apellido
 - Fecha de nacimiento
 - Tipo y nro. de documento
 - Al menos un dato de contacto. Un contacto debe contener, mínimamente:
 - Nombre y Apellido
 - Teléfono
 - Email
- Sobre la mascota:
 - ¿Es gato o perro?
 - Nombre
 - Apodo
 - Edad aproximada
 - Sexo
 - Descripción física
 - Fotos
 - Características: algunas características pueden ser, por ejemplo, color principal, colores secundarios, está (o no) castrada, entre otras.



Por otro lado, los administradores son los encargados de configurar los parámetros generales del sistema. Por ejemplo, un administrador podría configurar las posibles características que se permitirán seleccionar cuando se registra una mascota en la plataforma.

Por último, cuando una persona encuentra una mascota perdida con chapita identificatoria puede escanear el código QR que en ella se encuentra grabado para rellenar el siguiente formulario:

- Datos sobre el rescatista:
 - Nombre y apellido
 - Fecha de nacimiento
 - Tipo y nro de documento
 - Dirección
 - Al menos un dato de contacto:
 - Nombre y apellido
 - Teléfono
 - Email
- Datos sobre la mascota perdida:
 - Al menos una foto
 - Descripción del estado en el cual la encontró
 - Lugar donde la encontró, el cual será seleccionable a través de un mapa

Una vez completado y cargado el formulario, un voluntario se comunicará con el dueño para avisarle que fue encontrada.

Requerimientos detallados

Para esta entrega se deberán satisfacer los siguientes requerimientos:

Requerimientos generales

1. Se debe permitir el registro de mascotas teniendo en cuenta que una persona puede tener más de una.
2. Se debe permitir que un administrador agregue posibles características de mascotas con facilidad.
3. Se debe permitir que una persona informe que encontró una mascota perdida con chapita para que un voluntario le notifique al dueño de esta situación.
4. Se debe permitir listar las mascotas encontradas en los últimos 10 días para que los voluntarios puedan contactar a sus respectivos dueños

Requerimientos de seguridad

5. Se le debe otorgar la posibilidad de generar un usuario a la persona que está registrando a su mascota en la plataforma. También se debe poder generar usuarios Administradores.
6. Por el momento, sólo se requiere guardar usuario y contraseña.
7. Siguiendo las recomendaciones del OWASP (Proyecto Abierto de Seguridad en Aplicaciones Web)¹, que se ha constituido en un estándar de facto para la seguridad, se pide:

¹ [OWASP Top 10 - 2017](#)



- Implemente controles contra contraseñas débiles. Cuando el usuario ingrese una nueva clave, la misma ha de verificarse contra la lista del Top 10.000 de peores contraseñas.
- Alinear la política de longitud, complejidad y rotación de contraseñas con las recomendaciones de la Sección 5.1.1 para Secretos Memorizados de la Guía NIST² 800-63^{3,4}.

Además, es probable que a futuro se quieran seguir sumando recomendaciones nuevas recomendaciones de seguridad.

Entregables requeridos

1. **Modelo de Objetos:** diagrama de clases inicial, que contemple las funcionalidades requeridas.
2. **Implementación** de requerimientos de la Entrega 1 con sus respectivas pruebas unitarias.

² El NIST es el National Institute of Standards and Technology, de Estados Unidos de América.

³ <https://pages.nist.gov/800-63-3/sp800-63b.html#memsecret>

⁴ Nota: tratar con su ayudante cuáles ítems de esta política de seguridad deben ser implementados