

WEB APP PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS PARA LA FUNDACIÓN PROTECTORA DE ANIMALES Y MEDIO AMBIENTE MI MEJOR AMIGO.

Beneficiario: Fundación Animal protectora de animales y medio ambiente mi mejor amigo.

Problema:

La fundación protectora de animales y medio ambiente "Mi Mejor Amigo" enfrenta serios desafíos en la gestión de sus recursos y en la promoción de sus actividades. Actualmente, la organización carece de herramientas tecnológicas que permitan centralizar y organizar eficientemente los procesos de adopción, apadrinamiento y donación. Esto genera una gestión fragmentada, ineficaz y dependiente de métodos manuales, lo que ocasiona errores, pérdida de tiempo y dificultades para llevar un control adecuado de los recursos disponibles.

Además, la visibilidad de los animales en adopción y apadrinamiento es limitada, lo que reduce significativamente las oportunidades de encontrar hogares responsables o padrinos comprometidos. La falta de alcance digital también afecta las donaciones, dificultando la recaudación de fondos y la obtención de recursos esenciales para el bienestar de los animales.

Como resultado, la sobrepoblación animal en la región sigue en aumento, mientras que las capacidades operativas de la fundación están al límite. Sin una solución tecnológica que permita integrar y optimizar estos procesos, la misión de la fundación de proteger y mejorar la calidad de vida de los animales está en riesgo, limitando su impacto positivo en la comunidad y en el medio ambiente.

Justificación:

El desarrollo de una Web App para la gestión de recursos de la fundación protectora de animales y medio ambiente "Mi Mejor Amigo" es una necesidad imperativa, ya que permitirá optimizar y centralizar los procesos esenciales de adopción, apadrinamiento y donación. La implementación de esta solución tecnológica responde a la urgente demanda de herramientas modernas que mejoren la eficiencia operativa de la fundación y potencien su impacto social.

Una plataforma digital no solo facilitará la visibilidad de los animales disponibles para adopción y apadrinamiento, sino que también permitirá que los padrinos y adoptantes interactúen de manera más directa y efectiva con la fundación, promoviendo una tenencia responsable de animales. Al integrar funcionalidades como el manejo de catálogos dinámicos y la gamificación del apadrinamiento, se incentivará el compromiso de los usuarios, fomentando una participación activa y prolongada en las actividades de la fundación.

Desde un enfoque organizacional, esta Web App contribuirá significativamente a la transparencia y el control de recursos, ya que centralizará la información y optimizará la gestión de datos relacionados con los procesos internos. Esto beneficiará tanto a los administradores como a la

comunidad en general, asegurando que las donaciones y los recursos se utilicen de manera adecuada y eficiente.

Finalmente, al abordar la falta de visibilidad en línea, la aplicación fortalecerá la presencia digital de la fundación, ampliando su alcance y atrayendo a más colaboradores. Esto no solo permitirá a la organización cumplir con sus objetivos, sino que también consolidará su rol como un actor clave en la protección de animales y el cuidado del medio ambiente en la región.

Objetivo general:

Desarrollar una aplicación web que facilite la gestión del apadrinamiento, adopciones y donaciones para la fundación protectora de animales y medio ambiente *Mi Mejor Amigo*, incorporando estrategias de gamificación que fomenten la responsabilidad y el compromiso de los usuarios hacia el bienestar animal.

Objetivos específicos:

Diseñar e implementar un sistema que permita a los usuarios visualizar y gestionar un catálogo interactivo de animales disponibles para adopción y apadrinamiento, proporcionando información detallada y actualizada.

Incorporar indicadores de cuidado (alimentación, medicamentos y limpieza) como parte de una estrategia de gamificación que incentive a los padrinos a participar activamente en el bienestar de los animales.

Alojar la aplicación en un entorno en la nube para garantizar su disponibilidad, accesibilidad y escalabilidad, utilizando servicios como Railway o una plataforma similar que permita la gestión eficiente del despliegue y las actualizaciones.

Alcance:

Solidarity Nest es una aplicación web diseñada para gestionar el apadrinamiento, adopción y donaciones en fundaciones protectoras de animales. El alcance incluye:

1. **Gestión de apadrinamientos:** Los usuarios podrán seleccionar animales para apadrinar, monitoreando indicadores como alimentación, medicamentos y limpieza a través de una interfaz amigable.
2. **Catálogo de adopciones:** Se mostrará un catálogo dinámico de animales disponibles para adopción, con detalles relevantes.
3. **Donaciones:** Aunque aún no implementado, se prevé incorporar módulos para gestionar donaciones monetarias y en especie de forma eficiente.
4. **Gamificación:** Incentivar el compromiso de los padrinos mediante estrategias de gamificación que permitan una experiencia más inmersiva y motivadora.
5. **Accesibilidad:** Acceso a la plataforma desde cualquier dispositivo con conexión a internet, garantizando disponibilidad mediante el alojamiento en la nube.

RIESGOS.

Riesgos que se pueden presentar en el desarrollo de la aplicación.

1. Errores en el Frontend o en el Backend que causen errores al registrar adopciones, apadrinamientos o donaciones.
 - Mitigación: Implementar pruebas unitarias y de integración para detectar y corregir errores antes del despliegue.
2. Compatibilidad de navegadores. La aplicación puede no funcionar correctamente en algunos navegadores.
 - Realizar pruebas en diversos navegadores (Chrome, Firefox, Edge y Opera)
3. Escalabilidad insuficiente: Un aumento en el número de usuarios podría sobrecargar el sistema si no se diseñó para manejar grandes volúmenes de datos o tráfico.
 - Mitigación: Optimizar consultas de base de datos, usar un servicio de alojamiento con capacidad de escalado automático.
4. Fallas en la seguridad: Se pueden presentar ataques como inyección SQL, accesos no autorizados o robo de datos personales.
 - Implementar medidas de seguridad como encriptación (Hash para las contraseñas), autenticación robusta (JWT), y uso de HTTPS.

Riesgos relacionados con los usuarios:

1. Falta de adopción por parte de los usuarios finales: La fundación o los usuarios no utilizan la aplicación debido a falta de interés o capacitación.
2. Resistencia al cambio: Voluntarios o empleados de la fundación pueden resistirse a cambiar los métodos tradicionales por la aplicación.

Riesgos financieros:

1. Costos inesperados: Incrementos en costos de servicios en la nube (Como Railway) o licencias de Software necesarias.
 - Mitigación: Realizar un presupuesto detallado y monitorear los gastos durante el desarrollo.
2. Mantenimientos futuros: Necesidad de actualizaciones que aumenten los costos operativos
 - Mitigación: Establecer un plan de mantenimiento sostenible y buscar financiamiento adicional si es necesario.

RESTRICCIONES

Recursos financieros limitados: La implementación completa depende de recursos disponibles del desarrollador y de la fundación.

Compatibilidad tecnológica: La aplicación debe ser compatible con navegadores web modernos y dispositivos móviles.

Alcance inicial: La funcionalidad de donaciones será limitada debido a que no se ha llegado a un acuerdo de implementar pasarelas de pagos.

Dependencia de servicios externos: El sistema de despliegue en Railway y la base de datos en la nube podrían presentar restricciones en caso de fallos de los proveedores.

IMPACTO (Social – Económico – Tecnológico).

CRONOGRAMA:

Fase	Actividad	Duración	Semana
Fase 1: Planificación			
Análisis de requisitos	Reunión con stakeholders para definir alcance, funcionalidades y limitaciones del proyecto.	1 Semana	1
Diseño conceptual	Elaboración de Wireframes, flujo de usuarios de la aplicación (Casos de uso) y modelo de datos.	2 Semanas	2 -3
Fase 2: Desarrollo del Backend			
Configuración del entorno	Configuración de NodeJs, ExpressJs, Sequelize y bases de datos MySQL	1 Semana	4
Desarrollo de API Rest	Creación de Endpoints para adopciones, apadrinamientos y usuarios	2 Semanas	5 – 6
Integración con base de datos	Configuración de modelos Sequelize (Usuarios, animales, apadrinamientos)	2 Semanas	7 – 8
Fase 3: Desarrollo del Frontend			
Maquetación de vistas	Creación de vistas con React y CSS	2 Semanas	9 – 10
Integración con Backend	Conexión de vistas con los endpoints del Backend	1 Semana	11
Implementación de gamificación	Desarrollo del módulo de indicadores de cuidado de animales	1 Semana	12
Fase 4: Pruebas y despliegue			

Pruebas funcionales	Verificación de cada funcionalidad implementada	1 Semana	13
Pruebas de usuario	Recopilación de Feedback de usuarios claves (Administradores y padrinos)	2 Semanas	14 – 15
Despliegue	Alojamiento de base de datos y Backend en Railway. Alojamiento del Frontend en Heroku o Netlify (Por definir)	1	16

Matriz de Stakeholders.

ID	Stakeholder	Rol/ Responsabilidad	Intereses/ Expectativas	Influencia	Comentarios clave
1	Fundación "Mi Mejor Amigo"	Cliente principal y usuario final. Define los requisitos del software y supervisa el cumplimiento del proyecto.	Mejorar la gestión de adopciones, apadrinamientos y donaciones. Maximizar el bienestar animal.	Alta	Proveer información detallada sobre los procesos actuales y colaborar en pruebas de usabilidad.
2	Adoptantes y padrinos	Usuarios del sistema que interactúan con la plataforma para realizar adopciones o apadrinamientos.	Acceso rápido a un catálogo organizado. Proceso intuitivo para adoptar o apadrinar animales.	Media	Necesitan una interfaz fácil de usar y acceso a información transparente.
3	Equipo desarrollador	Responsable del diseño, desarrollo e implementación del software.	Cumplir con los requisitos funcionales y no funcionales establecidos.	Alta	Asegurar la calidad técnica del sistema y cumplir con los plazos del proyecto.
4	Donantes	Personas interesadas en contribuir con donaciones	Transparencia en el uso de las donaciones y opciones fáciles de colaboración.	Media	Demandarán módulos que permitan confianza y

		monetarias o en especie.			seguimiento de su aporte.
5	Usuarios administradores	Gestión completa de la plataforma (administradores del backend).	Control total sobre los catálogos, usuarios y generación de reportes.	Alta	Requieren funcionalidades avanzadas para la gestión de datos y monitorización.

Técnicas de análisis de requisitos:

1. Entrevistas con Stakeholders

- **Descripción:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas con representantes clave de la fundación, adoptantes, padrinos y voluntarios para comprender sus necesidades y expectativas.
- **Propósito:** Identificar las funcionalidades requeridas y los flujos de trabajo específicos para cada rol.

2. Análisis de Documentación

- **Descripción:** Revisión de procesos actuales de adopción, apadrinamiento y donaciones en la fundación, incluyendo formatos y registros manuales.
- **Propósito:** Detectar inefficiencias y oportunidades para automatizar tareas.

3. Observación de los procesos:

- **Descripción:** Observación directa del funcionamiento de la fundación, incluyendo la interacción de los usuarios con los procesos actuales.
- **Propósito:** Identificar mejoras específicas para la experiencia de usuario.

4. Modelado de Casos de Uso:

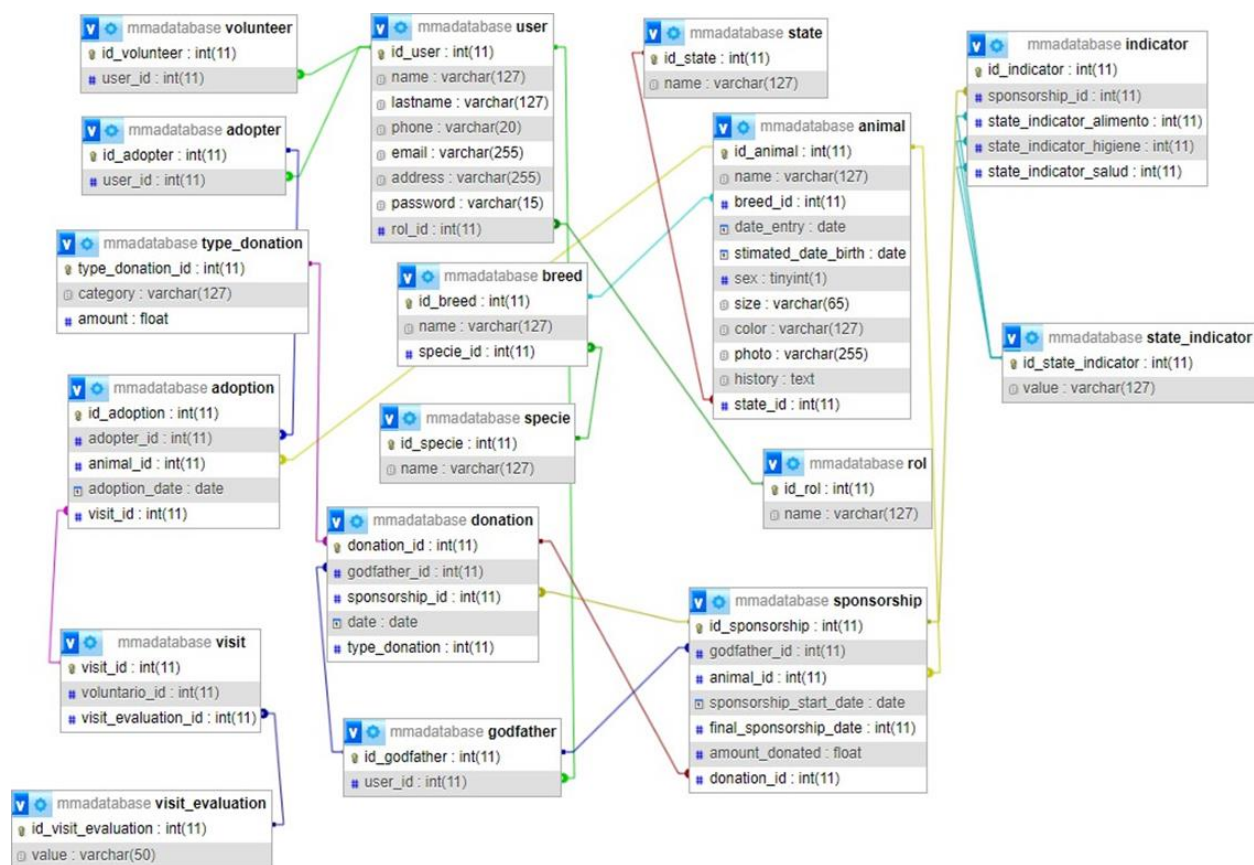
- **Descripción:** Desarrollo de diagramas de casos de uso para mapear las interacciones clave entre los usuarios y el sistema.
- **Propósito:** Identificar y detallar requisitos funcionales y no funcionales.

Listado de requisitos

ID	Descripción	Prioridad	Dependencia
Requerimientos funcionales del sistema			
RF01	El sistema debe permitir el registro de nuevos usuarios con roles diferenciados (administrador y usuario).	Alta	Ninguna
RF02	El sistema debe permitir el ingreso de los usuarios	Alta	RF01
RF03	El sistema debe permitir gestionar el catalogo de animales para adopción y apadrinamiento (Realizar el CRUD).	Alta	RF02
RF04	El sistema debe permitir gestionar los usuarios de la fundación (Administradores, adoptantes, padrinos) (Realizar el CRUD).	Alta	RF02
RF05	El sistema debe permitir recibir donaciones monetarias y en especie.	Alta	Ninguna

RF06	El sistema debe permitir a un usuario adoptar varios animales	Media	RF02
RF07	El sistema debe permitir a los usuarios apadrinar varios animales	Media	RF02
RF08	El sistema debe permitir al usuario realizar un cuestionario para adoptar un animal	Media	RF07
RF09	El sistema debe permitir al usuario realizar un cuestionario para apadrinar un animal	Media	RF08
RF10	El sistema debe enviar el cuestionario al correo del administrador	Media	RF08 – 09
RF11	El sistema debe permitir al administrador aceptar o rechazar al usuario que desea ser adoptante o padrino	Media	RF08 – 09
RF12	El sistema debe permitir al usuario ver el puntaje de sus visitas de adopción	Media	RF11
RF13	El sistema debe permitir al administrador calificar las visitas a los adoptantes	Media	RF11
RF14	El sistema debe permitir al usuario visualizar tres indicadores del estado del animal (Salud, Higiene y alimentación)	Alta	RF11
RF15	El sistema debe permitir al usuario realizar contribuciones monetarias o en especie a su ahijado.	Alta	RF11
RF16	El sistema debe enviar notificaciones a los padrinos sobre el estado de los indicadores de los animales.	Media	RF11

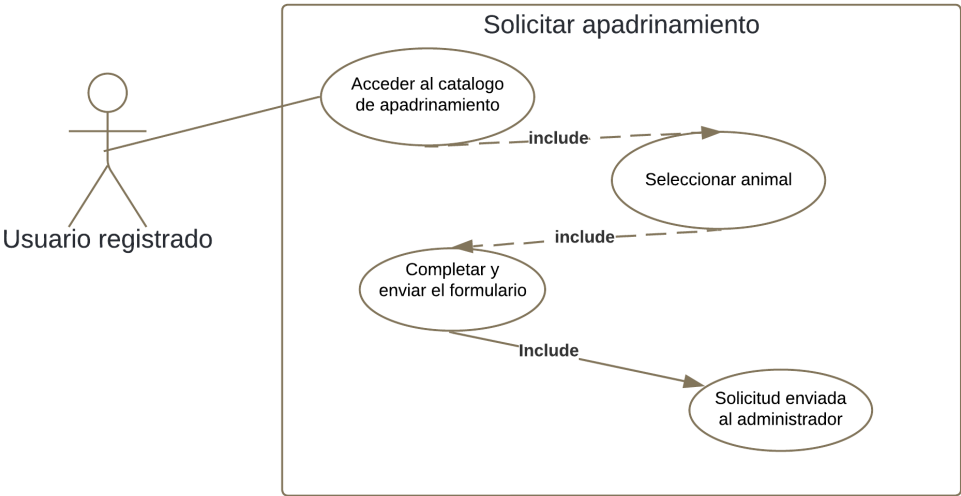
Fase 2 Análisis.



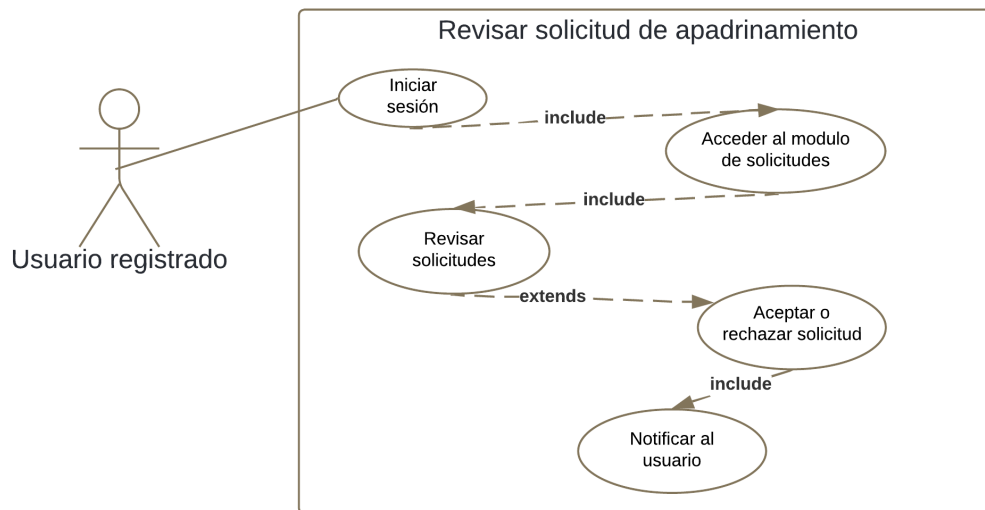
Casos de uso.

Nombre	Solicitar apadrinamiento	
Actor(es)	Usuario registrado	
Descripción	El usuario solicita apadrinar a un animal de la fundación mediante un formulario.	
Precondición	1. El usuario debe de estar registrado y autenticado en el sistema 2. El animal seleccionado debe de estar disponible para apadrinamiento	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario accede al catálogo de apadrinamiento.
	2	Selecciona un animal para apadrinar.
	3	Completa el formulario con información requerida.
	4	Envía el formulario
	5	El sistema registra la solicitud y notifica al administrador.
Postcondición	• La solicitud de apadrinamiento queda en estado "pendiente" para revisión del administrador.	
Excepciones	Paso	Acción

	2	Si no hay animales disponibles, el sistema notifica al usuario y termina el caso de uso.
	3	Si los datos ingresados son incorrectos o incompletos, el sistema notifica al usuario para corregirlos antes de enviar.



Nombre	Revisar Solicitud de Apadrinamiento	
Actor(es)	Administrador	
Descripción	El administrador revisa las solicitudes de apadrinamiento enviadas por los usuarios y las aprueba o rechaza.	
Precondición	Debe existir al menos una solicitud pendiente	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El administrador inicia sesión en el sistema
	2	Accede al módulo de revisión de solicitudes.
	3	Revisa las respuestas del formulario enviado por el usuario.
	4	Decide si acepta o rechaza la solicitud.
	5	El sistema registra la decisión y actualiza el estado de la solicitud.
	6	El sistema notifica al usuario sobre la decisión.
Postcondición	<ul style="list-style-type: none">La solicitud queda en estado "aprobada" o "rechazada", y el sistema refleja el cambio.	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Si el administrador detecta información insuficiente, puede marcar la solicitud como "en revisión" y pedir más datos al usuario.



Nombre	Solicitar Adopción	
Actor(es)	Usuario Registrado	
Descripción	Permitir a los usuarios enviar solicitudes para adoptar animales.	
Precondición	El usuario debe estar registrado en el sistema y haber iniciado sesión.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario accede al catálogo de adopción.
	2	Selecciona un animal y revisa su ficha completa (historia, requisitos, estado).
	3	Completa el formulario de adopción con sus datos personales y justificación.
	4	Envía solicitud
	5	El sistema registra la solicitud y envía una notificación al administrador para revisión.
Postcondición	<ul style="list-style-type: none"> La solicitud queda en estado "pendiente" hasta que el administrador la apruebe o rechace. 	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si los datos están incompletos, el sistema solicita completarlos antes de enviar la solicitud.
	4	Si el animal ya no está disponible, el sistema notifica al usuario y sugiere otros animales.

