**INSTITUTO TECNOLÓGICO**

**“JESUS MARIA” FE Y ALEGRÍA**

**CARRERA: SISTEMAS INFORMÁTICOS**



**“APLICACIÓN MULTIPLATAFORMA DE SEGUIMIENTO PARA LOS ANIMALES SILVESTRES DEL CENTRO DE ATENCIÓN Y DERIVACIÓN DE LA GOBERNACIÓN.**

Postulante:

LUDWING ARMIJO SAAVEDRA

Tutor:

FRANCISCO MÉNDEZ MONTAÑO

GESTIÓN 2022

Santa Cruz – Bolivia

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

[1. CAPÍTULO I: EL ENTORNO AL PROYECTO 5](#_Toc104881574)

[1.1. TEMA 5](#_Toc104881575)

[1.2. DIAGNÓSTICO Y JUSTIFICACIÓN 5](#_Toc104881576)

[1.2.1. Diagnóstico 5](#_Toc104881577)

[1.2.2. Justificación 6](#_Toc104881578)

[1.3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA TÉCNICO Y TECNOLÓGICO 7](#_Toc104881579)

[1.3.1. Planteamiento del Problema 7](#_Toc104881580)

[1.3.2. Formulación del problema 7](#_Toc104881581)

[1.4. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS 7](#_Toc104881582)

[1.4.1. Objetivo General 7](#_Toc104881583)

[1.4.2. Objetivo Específico 7](#_Toc104881584)

[1.5. ENFOQUE METODOLÓGICO 8](#_Toc104881585)

[2. CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL 9](#_Toc104881586)

[2.1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL 9](#_Toc104881587)

[2.1.1. HTTP 9](#_Toc104881588)

[2.1.2. HOSTING 9](#_Toc104881589)

[2.1.3. Aplicación 9](#_Toc104881590)

[2.1.4. Flutter 12](#_Toc104881591)

[2.1.5. Dart 12](#_Toc104881592)

[2.1.6. MySQL 12](#_Toc104881593)

[2.1.7. PHP 12](#_Toc104881594)

[2.1.8. UML 12](#_Toc104881595)

[2.2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 12](#_Toc104881596)

[2.2.1. Animales Silvestres 12](#_Toc104881597)

[2.2.2. Refugio 13](#_Toc104881598)

[2.2.3. Seguimiento Clínico 14](#_Toc104881599)

[2.2.4. Translocación 14](#_Toc104881600)

[2.2.5. Derivación 14](#_Toc104881601)

[3. CAPITULO III: PROPUESTA DE INOVACION O SOLUCION DEL PROBLEMA 14](#_Toc104881602)

[3.1. EXTRACCIÓN DE REQUISITO 14](#_Toc104881603)

[3.2. ANÁLISIS DEL REQUISITO 14](#_Toc104881604)

[3.2.1. Identificación y Descripción De Los Actores 15](#_Toc104881605)

[3.2.2. Tabla General Para Casos De Uso 15](#_Toc104881606)

[3.2.3. Requisitos Funcionales 15](#_Toc104881607)

[3.3. MODELO DEL REQUISITO 15](#_Toc104881608)

[3.3.1. Diagrama De Los Casos De Uso 15](#_Toc104881609)

[3.3.2. Especificación O Detalle De Los Casos De Uso 15](#_Toc104881610)

[3.3.3. Diagrama De Secuencia 15](#_Toc104881611)

[3.4. DISEÑO DEL SISTEMA 15](#_Toc104881612)

[3.4.1. Diagrama De Clase 15](#_Toc104881613)

[3.4.2. Diseño De la Base De Datos 15](#_Toc104881614)

[3.5. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO 15](#_Toc104881615)

[3.5.1. Gestor De Base De Datos 15](#_Toc104881616)

[3.5.2. Lenguaje De Programación 15](#_Toc104881617)

[3.6. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA 15](#_Toc104881618)

[3.6.1. Implementación De Las Interfaces De Usuarios 16](#_Toc104881619)

[3.6.2. Codificación Del Sistema 16](#_Toc104881620)

[3.7. PRUEBAS DEL SISTEMA 16](#_Toc104881621)

[3.7.1. Plan De Prueba 16](#_Toc104881622)

[3.7.2. Ejecución De La Prueba 16](#_Toc104881623)

[4. CONCLUCIÓN 16](#_Toc104881624)

[5. RECOMENDACIONES 16](#_Toc104881625)

[6. FUENTES DE INFORMACION Y BIBLIOGRAFIA 16](#_Toc104881626)

[7. ANEXOS 16](#_Toc104881627)

**CAPÍTULO I: EL ENTORNO AL PROYECTO**

INTRODUCCIÓN

# CAPÍTULO I: EL ENTORNO AL PROYECTO

## TEMA

Aplicación multiplataforma de seguimiento para animales silvestres del Centro de Atención y Derivación de la gobernación.

## DIAGNÓSTICO Y JUSTIFICACIÓN

**DIAGNÓSTICO**

Desde el 2011 en el programa de biodiversidad trabajaron en el rescate y atención de animales silvestres, por ello es que crearon el primer Centro de Atención y Derivación (C.A.D.) que es donde los preparan para que vuelvan a su habitad natural. El Centro de Atención y Derivación es un programa que viene a ser parte Centro de Educación Ambiental del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz y se encuentra ubicado en el 3er anillo de la avenida Francisco Mora. El ex Gobernador del departamento fue el que en su gestión realizo la fundación de este centro un 11 de mayo del 2016.

El Centro de Atención y derivación cuenta con profesionales en biología y veterinaria, los cuales son encargados en llenar ciertas planillas en donde se registran los datos de los animales atendidos en diferentes etapas, que son:

Cuando realizan una entrega, rescate o decomiso del animal silvestre, el recepcionista junto con la veterinaria son los encargados de realizar el Acta de Recepción que es la primera planilla en la que los animales silvestres son registrados para así mismo poder ingresar al refugio y con éxito conseguir su pronta liberación a su habitad natural. Luego el Veterinario habilita la planilla de Historia Clínica donde se registrarán los datos relativos a la salud y a los servicios sanitarios prestados al animal silvestre con el fin de proporcionar una adecuada asistencia médica. Si el animal esta muy estresado, agitado o exaltado al momento de ingresar al refugio, se posterga esta etapa hasta que este en condiciones para recibir la atención adecuada de la mejor manera posible. Por último, existen tres planillas para los tres finales que tiene cada animal silvestre que ingresa al centro, las cuales son:

Si el animal silvestre es apto para ser reincorporado a su habitad natural, se habilita la planilla de “Ficha de Translocación de Fauna Silvestre” que será donde registren los datos del animal silvestre y la información espacial de la translocación, el encargado de registrar estos datos es el Derivador.

Si el animal silvestre ya fue previamente domesticado, lamentablemente tiene que ser derivado a un centro de custodia ya que este no podrá sobrevivir en su medio ambiente. El Derivador es el encargado de registrar los datos de donde será enviado el animal silvestre en el “Acta de Derivación. Fauna Silvestre”.

Si el animal silvestre falleció en su etapa de recuperación, se habilita la “Ficha de Deceso” que es en donde registran el informe del deceso.

**JUSTIFICACIÓN**

**Tecnológica**

La implementación de la Aplicación Multiplataforma se basa en el uso de las tecnologías como; MySQL, Visual Studio Code, Android Studio, plugins y librerías del SDK Flutter.

**Medio Ambiental**

Su justificación

**Personal**

Desarrollar una Aplicación multiplataforma para el Centro de Atención y Derivación de la Gobernación es una excelente oportunidad para crecer en mi carrera profesional.

## PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA TÉCNICO Y TECNOLÓGICO

**Planteamiento del Problema**

En el Centro de Atención y Derivación los funcionarios llevan un registro manual diario y continuo, el mismo es guardado en los archivos del Centro. Cada planilla es archivada en su respectiva carpeta, lo cual a la hora de tener que ordenar y recopilar la información de cada animal ocasiona demora y por lo tanto resulta un trabajo laborioso. Cuando recopilan esta información pasan a registrar los datos de las planillas en base de datos descentralizadas.

**Formulación del problema**

¿cómo se puede mejorar el seguimiento para los animales silvestres del Centro de Atención y Derivación de la Gobernación?

## OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

**Objetivo General**

Desarrollar una aplicación multiplataforma de seguimiento para los animales silvestres del Centro de Atención y Derivación de la Gobernación.

**Objetivos Específico**

* Analizar los sistemas existentes para el manejo de información Determinar los requerimientos para el funcionamiento del software.
* Investigar tecnologías existentes y herramientas de Aplicación Multiplataforma.
* Comprender la arquitectura, tecnologías, metodologías y paradigmas a utilizar.
* Modelar e implementar el nuevo sistema.
* Realizar pruebas con usuarios.

## ENFOQUE METODOLÓGICO

Proceso Unificado de Desarrollo de Software (PUDS)

es una metodología de desarrollo de software que está basado en componentes e interfaces bien definidas, y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. (ecured, s.f.)

Un proceso define quién está haciendo qué, cuándo y cómo para alcanzar un determinado objetivo.

Un Proceso Unificado de Desarrollo es un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de usuario en un sistema software.

Para ello es necesario desarrollar un sistema conociendo las necesidades de los clientes mediante casos de uso.

Estos casos de uso guían el desarrollo del sistema, siguiendo un flujo.

Paralelamente a los casos de uso se debe ir desarrollando la arquitectura del sistema. (Google, s.f.)

**CAPÍTULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

# CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL

## MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

**HTTP**

HTTP, de sus siglas en inglés: "Hypertext Transfer Protocol", es el nombre de un protocolo el cual nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML. Es la base de cualquier intercambio de datos en la Web, y un protocolo de estructura cliente-servidor, esto quiere decir que una petición de datos es iniciada por el elemento que recibirá los datos (el cliente), normalmente un navegador Web. (docs, s.f.)

**HOSTING**

Web hosting es un servicio para alojar sitios web, es decir, todos los contenidos de tus páginas web para que las personas puedan acceder a él en todo momento a través de diferentes dispositivos siempre que tengan conexión a internet. Si deseas arrancar un negocio o proyecto, necesitas un web hosting para tu sitio web. Recuerda que los sitios son la carta de presentación en la actualidad, así que es necesario contar con uno. (García, 2021)

**Aplicación**

Una aplicación es un programa informático diseñado como una herramienta para realizar operaciones o funciones específicas. Generalmente, son diseñadas para facilitar ciertas tareas complejas y hacer más sencilla la experiencia informática de las personas. (gcfglobal, s.f.)

**Tipos de Aplicaciones**

Actualmente existen varios tipos de aplicaciones móviles que podemos desarrollar: aplicaciones nativas, apps híbridas o multiplataforma y aplicaciones web. (App Design, 2021)

**Aplicación Nativas**

Estas aplicaciones son aquellas que se desarrollan para un sistema operativo específico, principalmente Android o iOS ya que son los más conocidos y utilizados en los dispositivos móviles mundialmente. Se desarrollan para el sistema operativo nativo de cada dispositivo. (abamobile, s.f.)

**Aplicación Híbrida o Multiplataforma**

Este tipo de aplicaciones son aquellas que se configuran en un lenguaje de programación general, lo que permite que, posteriormente, pueda exportarse su información y puedan visualizarse en cualquier tipo de dispositivo con algunos cambios mínimos en su interfaz o diseño. De esta manera, se puede acceder a aplicaciones multiplataforma desde el ordenador, el móvil o la tablet, bien sea online o mediante descarga. Esto ya dependerá de si la configuración es nativa, web o híbrida. (FlutterLab, s.f.)

**Aplicación Web**

Una aplicación web está relacionado con el almacenamiento en la nube. Toda la información se guarda de forma permanente en grandes servidores de internet y te envían, a tu dispositivo o equipo, los datos que requieres en ese momento, dejando una copia temporal dentro de tu equipo. (gcfglobal, s.f.)

**Tipos de Aplicaciones Web**

En esta ocasión queremos hacer una clasificación de los tipos de web apps. Esta clasificación se hará dependiendo de la función de cómo se presentan las web apps con el contenido que deben mostrar. Distinguimos 5 tipos de aplicaciones web y son las siguientes:

Aplicación Web Estática: Este tipo de web app muestran poca información y no suele cambiar mucho. Modificar su contenido no es sencillo. Para hacerlo es necesario editar el HTML y actualizarlo en el servidor. (Yeeply, s.f.)

Aplicación Web Dinámica: Las apps dinámicas usan bases de datos para cargar la información. Los contenidos se actualizan cada vez que el usuario accede a ellas. Las apps web dinámicas suelen contar con un panel de administrador. Por tanto, hacer cambios en ellas es sencillo. Estas aplicaciones requieren un nivel técnico mayor que las estáticas porque son más complejas. Se pueden desarrollar con varios lenguajes de programación, pero los más habituales son PHP y JavaScript. (School., 2022)

Aplicación Web E-commerce: Es el tipo de aplicación web pensado para tiendas online. El desarrollo es más complejo al tener que crearse unas pasarelas de pago para tarjetas de crédito, PayPal, etc. Además de sincronizarse con la gestión de stocks y logística. Habrá que crear un panel de gestión donde se subirán los productos y se irán actualizando o eliminándose, y donde se gestionarán los pedidos y pagos (shandweb, s.f.)

Portal Web app: Con el término portal, nos referimos a un tipo de aplicación en el que la página principal permite el acceso a diversos apartados, categorías o secciones. Puede haber de todo: foros, chats, correo electrónico, un buscador, zona de acceso con registro, contenido más reciente, etc. (Profesional, s.f.)

Aplicación Web con Gestor de contenidos: Podemos acceder a ellas mediante un navegador después de ser instalada en el servidor y constituye aquellas apps en las que el contenido se debe actualizar continuamente. Se necesita un CMS para administrar los cambios y actualizaciones. Un ejemplo de ello es WordPress, aunque existen otros CMS populares como Joomla o Drupal. Son muy intuitivos. (Solera, 2019)

**Aplicaciones Hibridas**

Se construye de forma similar a una página web, pero se utilizan a través de un navegador integrado dentro de una aplicación nativa. Las apps híbridas permiten aprovechar el uso de algunas de las funcionalidades del dispositivo móvil y simular la experiencia de usuario como si se tratase de una app nativa, ya que se adaptan al dispositivo como tal. (Pérez A. , 2017)

**Aplicación Nativa**

La aplicación nativa está desarrollada y optimizada específicamente para el sistema operativo determinado y la plataforma de desarrollo del fabricante (Android, iOS, etc). Este tipo de aplicaciones se adapta al 100% con las funcionalidades y características del dispositivo obteniendo así una mejor experiencia de uso. Sin embargo, el desarrollo de una aplicación nativo comporta un mayor coste, puesto que si se desea realizar una aplicación multiplataforma se ha de realizar una nueva versión para cada sistema operativo, multiplicando así los costes de desarrollo. (Raona, s.f.)

**Flutter**

Flutter es el kit de herramientas de UI de Google para realizar hermosas aplicaciones, compiladas nativamente, para móvil, web y escritorio desde una única base de código. (Flutter, s.f.)

**Dart**

Dart es un lenguaje optimizado para el cliente para desarrollar aplicaciones rápidas en cualquier plataforma. Su objetivo es ofrecer el lenguaje de programación más productivo para el desarrollo multiplataforma, junto con una plataforma de ejecución en tiempo de ejecución flexible para marcos de aplicaciones. (Dart, s.f.)

**MySQL**

MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun MicroSystems en 2008 y esta su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL (EDUARDOMNDZ, 2019)

**PHP**

El lenguaje PHP, es un lenguaje de programación que permite el desarrollo web o aplicaciones web dinámicas, el cual es apto para incrustar el lenguaje HTML, ahora bien, siempre siguiendo algunas reglas establecidas. Además, el lenguaje PHP favorece a la conexión entre el servidor y a la interfaz del usuario. (Epitech España, 2021)

**UML**

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software, p. ej., en el flujo de procesos en la fabricación. (LucidChart, s.f.)

## MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

**Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz**

La Gobernación de Santa Cruz es el gobierno político y administrativo del Departamento de Santa Cruz, en el Estado Plurinacional de Bolivia. Es la institución líder y modelo de gestión pública autonómica, económicamente sólido, regido por principios de equidad, solidaridad, transparencia y justicia social que promueve el desarrollo integral de la región a través de políticas públicas y alianzas estratégicas a nivel departamental, nacional e internacional. (Cruz, s.f.)

**Centro de Educación Ambiental**

La Gobernación del Departamento de Santa Cruz, Bolivia con el objetivo de contribuir con la concienciación de la población en la conservación del medio ambiente y desarrollo sostenible, a través de la activa participación del sector público y privado, ha implementado el proyecto del primer Centro de Educación Ambiental (CEA) inaugurándose así el 4 de diciembre del 2014 por el ex gobernador Rubén Costas. (Departamental, s.f.)

Este proyecto fue impulsado por el Gobierno Departamental Autónomo de Santa Cruz, a través de su secretaria Departamental de Desarrollo Sostenible y conto con el apoyo inicial de la Cooperación Española. Es el primero en su género y está ubicado en la av. Francisco Mora y 3er anillo. (@GobSantaCruz, 2018)

Dentro del Centro cuenta con programas de biodiversidad y los cuales son el “Centro de Atención y Derivación de Fauna Silvestre” (C.A.D.) “El Centro de Recuperación de Especies Amenazadas” (C.R.E.A.) y con la 4ta escuela de campo “Huertos en Casa Este”.

**Centro de Atención y Derivación**

Desde el 2011 en el programa Biodiversidad trabajaron en el rescate y atención de animales silvestres es por eso que el 11 de mayo del 2016 es creado el primer Centro de Atención y Derivación de Fauna Silvestre en Bolivia (C.A.D.) que permitiré rescatar al animal, atenderlo, alimentarlo, para posteriormente reinsertarlo en su medio nativo. (Cruz G. A., s.f.)

**Seguimiento**

Se refiere al proceso sistemático y continuo de recopilar analizar y utilizar información para supervisar el proceso de un programa con el objetivo de cumplir sus objetivos (ONU Mujeres, 2019)

Proceso que se realiza mediante planillas en el Centro de Atención y Derivación cuando un animal será ingresado. Estas planillas son:

**Acta de Recepción**

Se encarga principalmente de registrar datos sobre qué tipo de atención se esta ejecutando, lugar donde fue la entrega, rescate o decomiso del animal silvestre, lugar de donde procede el animal silvestre, el encargado de tomar aquella información es el recepcionista, luego la veterinaria al revisar al animal silvestre también aporta con datos en esta acta, registrando datos sobre la especie procedente de la atención. Finalmente, el funcionario recepcionante firma junto con la persona que efectúa la entrega.

**Historia Clínica**

En esta planilla la doctora Veterinaria registra datos del animal silvestre previamente recepcionado, mediante los exámenes que se le realizan se obtiene información que plasman en este documento. Se anotan los diagnósticos y el tratamiento que lleva el animal silvestre.

**Ficha de Translocación de Fauna Silvestre**

Esta planilla tiene la función principal de registrar información del individuo e información espacial de translocación de donde será reubicado. Cuando el anima puede y está listo para su vuelta al área donde pertenece, el Derivador es el encargado de realizar dicho informe.

**Acta de Derivación. Fauna Silvestre**

Si en la vida del animal silvestre intervino el ser humano para su domesticación o si el animal no cumple los requisitos para poder volver a su habitad natural y requiere de cuidados de autoridades, será enviado a un centro de custodia para ello existe esta planilla que el encargado de registrar los datos de es el Derivador, es necesario de este informe para enviar el animal legalmente, en el formulario intervienen los datos del funcionario recepcionista del centro de custodia al cual se enviara el animal, también los datos del funcionario recepcionante

**Ficha de Deceso**

Cuando el animal no llega a sobrevivir y muere en el proceso de su recuperación o si es natural, la Veterinaria es la encargada de realizar esta planilla indicando todo el informe del deceso, su causa y diagnostico final. En esta planilla interviene la firma del director y un aclarativo de la firma.

**Animales Silvestres**

**Concepto**

Los animales silvestres son aquellos que viven de forma natural dentro de los bosques, selvas, desiertos, etc. A lo largo y ancho de todo el mundo, incluso, algunos pueden llegar a vivir cerca de las casas construidas en pequeños parches boscosos. (Pérez, 2021)

Los animales silvestres son especies que viven en lugares eco sistémicos de ambientes terrestres, de agua dulce y marinos; inclusive, algunos pueden vivir cerca de casas en pequeños parches boscosos, lagunas, ríos, humedales o hasta en un charco. (Torres, 2018)

**Diferencia entre Animales Silvestres y domésticos**

La principal diferencia que existe entre las especies silvestres y las domésticas, es que las primeras no interactúan con los seres humanos, ellos no necesitan que el hombre los proteja o los alimente, ya que ellos son capaces de conseguir su propia comida. Las especies silvestres están acostumbradas a vivir libremente en su hábitat natural, entre ellos están el cocodrilo, león, tigre, antílope, entre otros. (ConceptoDefinicion, s.f.)

**CAPÍTULO III: PROPUESTA DE INNOVACION O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

# CAPITULO III: PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

## EXTRACCIÓN DE REQUISITO

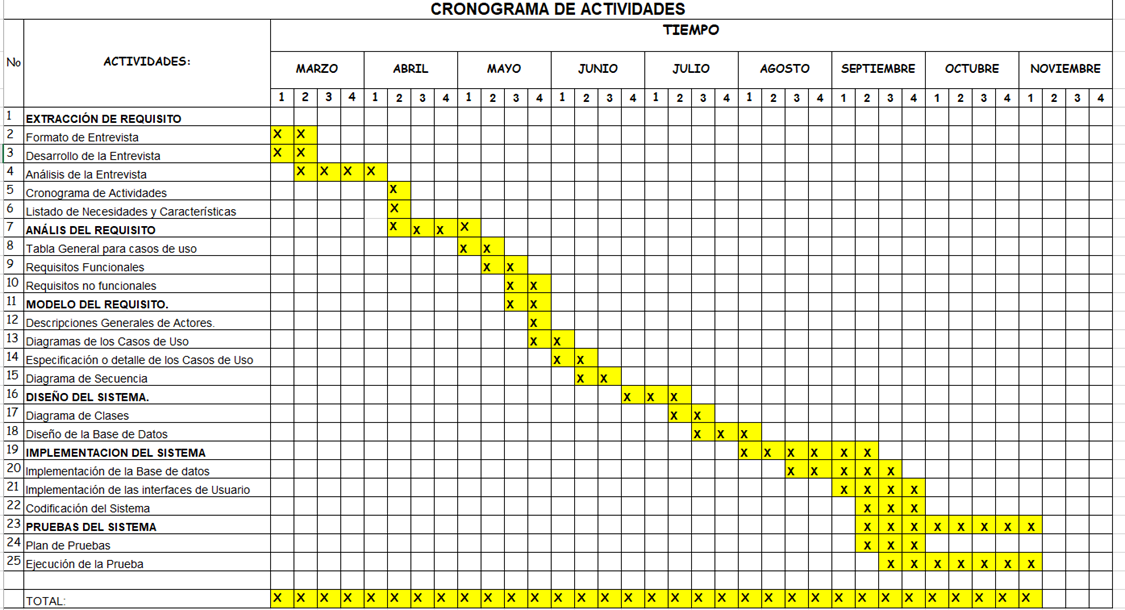
### Formato de Entrevista

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo: Identificar los requerimientos del cliente, en relación a Aplicación Multiplataforma De Seguimiento Para Los Animales Silvestres Del Centro De Atención Y Derivación Del C.E.A. | |
| Fecha: | Hora Inicial: Hora Final: |
| Entrevistado(a): Lic. Flora Cecilia Dorado | Cargo: Veterinaria / Responsable Centro de Custodias y el CAD |
| Entrevistador(a) Ludwing Armijo Saavedra | Cargo: Estudiante |
| Temáticas a abordar:  1.- ¿Qué es el Centro de Educación Ambiental?  El Centro de Educación Ambiental Municipal es un edificio público, ejemplo de decisión política enfocada al sector ambiental, el mismo cumple funciones enmarcadas en la protección al medio ambiente, enfocando sus esfuerzos principalmente en materia de Educación Ambiental, actividad que se desarrolla de manera planificada y sistematizada con la visión de generar conciencia, valor que perdurará en el tiempo y nos acerca a ser una sociedad que tiene como principio fundamental, el cuidado y respeto por el Medio Ambiente.  Este edificio cuenta con áreas de atención al público, ambientes especializados, hacia la interpretación científica sobre biodiversidad, ciclos naturales, áreas de protección y de conservación; Tiene varios programas; El Centro de Atención y Derivación, El Centro de Recuperación de Especies Amenazadas y Huertos en Casa Este.  2.- ¿Qué es el Centro de Atención y Derivación?  Es el programa medio ambiental que se encarga principalmente de realizar rescates a los animales silvestres y albergarlos en el refugio.  3.- ¿Dónde está ubicada?  Está ubicado en el 3er anillo de la avenida Francisco Mora  4.- ¿Cuándo fue fundado?  Fue fundado el 11 de mayo del 2016  5.- ¿Cuál es la misión y visión?  Mejorar el bienestar de los animales, y acabar con la crueldad y la negligencia hacia ellos, con la cría descontrolada y el abandono de los mismos a través de rescates, rehabilitación y tratamiento veterinario  6.- ¿Cuáles son los objetivos?  Fomentar el buen trato a los animales y al medio ambiente, así como prevenir el abandono y el maltrato hacia los animales.  7.- ¿Qué servicios ofrece el Centro de Atención y Derivación?  La protección a la fauna silvestre. Entregas voluntarias. Evaluación, tratamiento y rehabilitación del animal. Reubicación.  8. - ¿Como es la forma en la que se trabaja cuando conocen al animal afectado?  Se le realiza un diagnóstico con un registro previo del animal silvestre, para luego introducirlo a los espacios reservados que tienen en el refugio.  9.- ¿Qué cargos tienen las personas que aportan los datos a las planillas de seguimiento?  Los cargos que tienen los funcionarios del Centro de Atención y Derivación son: Recepcionista, Veterinario y Derivador. | |

### Desarrollo de la Entrevista

### Análisis de la Entrevista

### Cronograma de Actividades



### Listados de Necesidades y Características

|  |  |
| --- | --- |
| Necesidades | Características |
| Información del personal administrativo. | Nombre, Primer apellido, segundo apellido, cargo |
| Información de recepción del animal silvestre. | Numero de Acta, Fecha, Hora.  Tipo de atención; Entrega, Rescate o Decomiso. LugarDFERDA; Munipio, Barrio, Calle/Avenida, N°Casa. LugarDPA; Municipio, Barrio, Calle/Avenida, Empresa/Institucion, Areas. Especies Procedentes de la Atencion; N°, Nombre Cientifico, Nombre Común, Edad(N, I-J, J-A) Sexo(M,H, I) Observaciones(Estado del animal, Peso, Medida si es posible) Funcionario Recepcionante; Nombre, Firma, C.I. Persona( Entidad) que efectua la entrega; Nombre, Telf, C.I. |
| Información de la historia clínica del animal silvestre. | Fecha, Hora, Especie, Nombre Comun, Sexo, Edad, Anamnesis, Mucosas, RevExterna, PruebasComplementarias, DiagnosticoPresuntivo, DiagnosticoConfirmado, Medico, Firma, Hidratación; Reposición, Mantenimiento, Perdidas. Tratamiento; Diagnostico, Fármaco, Acción, Dosis, Vía, Hora. |
| Información de la translocación del animal silvestre. | N°, Fecha(Dia, Mes, Año) Hora(24hrs) TranslocacionGrupal, TranslocacionIndividual, Cantidad. InformacionDelIndividuo. Especie, Codigos, Sexo(M,H, I) Estado Etario. InformacionComplementaria, FueNecesario(SI,No) InformacionEspacialDeTranslocacion(REQUERIDO); Departamento, Provincia, Municipio, Localidad, GeoReferenciado, Coordenadas(UTM), Altitud(msnm), Ecotopo. |
| Información de la derivación del animal silvestre. | Nro, Ciudad, Dia, Mes, Año, Hora, Al, Nro, Especie, Descripcion/Estado, Cantidad. Funcionario Recepcionante; Nombre, Entidad. FuncionarioQueEntrega; Nombre, Entidad. |
| Información del deceso del animal silvestre. | Fecha (Día, Mes, Año), NombreDelCentro, Modalidad (CAD, CR, ZOO, X, RT) InformacionDelEjemplar; Especie, Individuo, Codigo, Sexo (M, H, I) Edad, FechaDeDeceso. CausaDelDeceso, DiagnosticoFinal, FirmaDirector, AclaracionDeFirma. |

### Alcance del Sistema (Entrada, Proceso y Salida)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entrada | Proceso | Salida |
| Información del animal silvestre recepcionado | Registro de datos del animal silvestre | Reporte del Acta de Recepción |
| información del lugar donde fue la entrega, rescate o decomiso del animal y de su procedencia | Registro de datos de la ubicación del animal silvestre |
| Información de la persona que efectúa la entrega | Registro de datos de la persona que realiza la entrega del animal silvestre. |
| Información de la salud del animal silvestre | Registro de datos del diagnóstico y exámenes al animal silvestre. | Reporte de la Historia Clínica |
| Información del lugar a donde será translocado el animal silvestre | Registro de datos del lugar a donde será destinado. | Reporte de la Ficha Translocación |
| información del lugar a donde será derivado el animal silvestre | Registro de datos del lugar a donde será destinado. | Reporte del acta de Derivación de Fauna Silvestre |
| información del deceso del animal silvestre | Registro de datos de la causa del deceso del animal silvestre. | Reporte de la Ficha de Deceso |
| Información del funcionario | Registro de datos del funcionario que realiza la planilla de acta de recepción, historia clínica, ficha de translocación, acta de derivación y ficha de deceso. | Reporte del personal administrativo |

## ANÁLISIS DEL REQUISITO

### Identificación y Descripción De Los Actores

Funcionario Administrador: El usuario de tipo administrador, tiene los permisos para gestionar las funcionalidades de todo el personal.

Funcionario Recepcionista: Es el usuario con rol de recepcionista el cual tendrá acceso a funciones propias del registro de datos en el Acta de Recepción.

Funcionario Veterinario: Es el usuario con rol de Veterinario el cual tendrá acceso a funciones propias del registro de datos en la Historia Medica o la Ficha de Decesos.

Funcionario Derivador: Es el usuario con el rol de Derivador el cual tendrá acceso a funciones propias del registro de datos en la ficha de derivación o translocación.

### Tabla General Para Casos De Uso

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestiones | Acciones | Actores | | | |
| Derivador | Veterinario | Recepcionista | Administrador |
| Acta de Recepción | Crear |  |  | X | X |
| Ingresar |  |  | X | X |
| Consultar |  |  | X | X |
| Modificar |  |  | X | X |
| Eliminar |  |  | X | X |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestiones | Acciones | Actores | | | |
| Derivador | Veterinario | Recepcionista | Administrador |
| Historia Clínica | Crear |  | X |  | X |
| Ingresar |  | X |  | X |
| Consultar |  | X |  | X |
| Modificar |  | X |  | X |
| Eliminar |  | X |  | X |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestiones | Acciones | Actores | | | |
| Derivador | Veterinario | Recepcionista | Administrador |
| Ficha de Translocación de Fauna Silvestre | Crear | X |  |  | X |
| Ingresar | X |  |  | X |
| Consultar | X |  |  | X |
| Modificar | X |  |  | X |
| Eliminar | X |  |  | X |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestiones | Acciones | Actores | | | |
| Derivador | Veterinario | Recepcionista | Administrador |
| Acta de Derivación Fauna Silvestre | Crear | X |  |  | X |
| Ingresar | X |  |  | X |
| Consultar | X |  |  | X |
| Modificar | X |  |  | X |
| Eliminar | X |  |  | X |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestiones | Acciones | Actores | | | |
| Derivador | Veterinario | Recepcionista | Administrador |
| Ficha de Deceso Fauna Silvestre | Crear |  | X |  | X |
| Consultar |  | X |  | X |
| Modificar |  | X |  | X |
| Eliminar |  | X |  | X |

### Requisitos Funcionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código | Requisito | Descripción |
| RF0 | Aplicación Multiplataforma | La aplicación contará con una aplicación para escritorio, móvil y web. |
| RF1 | Iniciar Sesión | El usuario operador podrá ingresar al sistema luego de proporcionar el nombre del usuario y la contraseña |
| RF2 | Crear Perfil del Animal Silvestre | El sistema deberá permitir al funcionario recepcionista crear un perfil animal silvestre |
| RF3 | Modificar Perfil del Animal Silvestre | El sistema podrá editar datos previamente guardados de los animales silvestres en caso de algún error ocurrido en el proceso de registro |
| RF4 | Eliminar Perfil del Animal Silvestre | El sistema podrá eliminar la información asociada a un animal silvestre |
| RF5 | Mostrar Perfil del Animal Silvestre | El sistema permitirá al usuario mostrar las planillas que se realizaron en cada perfil animal silvestre |
| RF6 | Registrar Datos | Debe contar con los módulos de planillas donde se le permita al funcionario guardar los datos que se obtendrán de cada animal silvestre. |
| RF7 | Importación de Datos | Importación de data desde archivos externos. |
| RF8 | Exportación de Datos | Exportación de data a archivos externos. |

### Requisitos no funcionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código | Requisitos | Descripción |
| RNF0 | Datos Necesarios | En caso de presentarse alguna excepción el sistema debe mostrar un mensaje de error que muestra la descripción del evento |
| RNF1 | Confirmar guardar cambios | Siempre debe pedir confirmación el usuario antes de guardar los cambios en el sistema |
| RNF2 | Tiempo de respuesta aceptable | Para el ingreso al sistema el tiempo que tarde sea menor a 10 segundos |
| RNF3 | Facilidad de uso | El sistema será fácil uso, intuitivo y sencillo para los usuarios |
| RNF4 | Seguridad | Se garantizará la seguridad haciendo uso de nombres de usuario y contraseña que definan los diferentes roles de cada uno de los usuarios |
| RNF5 | Interfaz | El sistema deberá tener una interfaz gráfica amigable |
| RNF6 | Multiplataforma | El sistema deberá adaptarse a cualquier sistema operativo y servidor |
| RNF7 | Lenguaje de programación | El software se desarrollará en el lenguaje de programación creado por Google, Dart |
| RNF8 | Base de datos | Los datos van a ser almacenados en una base de datos MySQL |
| RNF9 | Entrada de datos | El sistema no deberá tener problema con el trabajo al utilizar los distintos periféricos de entradas. |
| RNF10 | Tiempo Online | La aplicación deberá permanecer activa las 24 horas del día y los siete días de la semana |
| RNF11 | Integridad de los datos | El sistema deberá poseer una validación para los distintos formularios que se encuentren dentro de la aplicación |

## MODELO DEL REQUISITO

### Diagramas de los Casos de Uso

### Especificación O Detalle De Los Casos De Uso

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: Gestionar Acta de Recepción | |
| Actores: | Administrador, funcionario Recepcionista, funcionario Veterinario |
| Objetivos: | Gestionar la planilla de recepción de los animales silvestres que ingresaran al centro de atención y derivación. |
| Descripción: | Cuando un animal silvestre es atendido por el Centro de Atención y Derivación el Recepcionista junto con el Veterinario se encargan de hacer consultas tanto a la persona que efectúa la entrega de la entrega como al animal. |

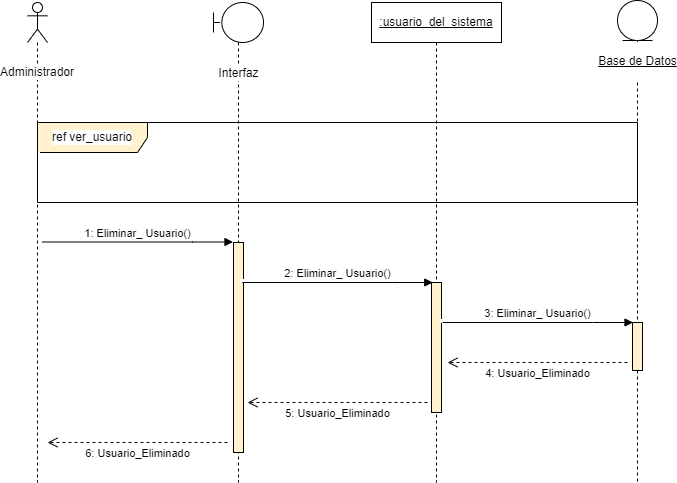
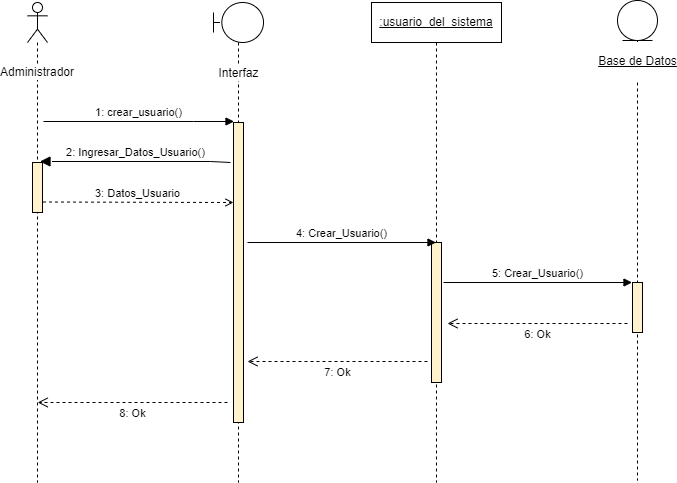
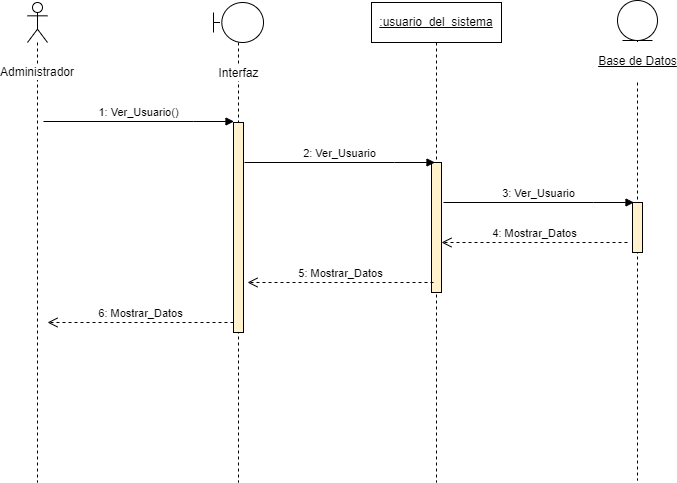
|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: Gestionar Historia Clínica | |
| Actores: | Administrador, funcionario Veterinario |
| Objetivos: | Gestionar la planilla de Historia Clínica |
| Descripción: | Previamente concluido el acta de recepción del animal silvestre pasa a ser examinado para determinar en qué condiciones se encuentra y si le van a determinar cierto tratamiento. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: Gestionar Ficha de Translocación de Fauna Silvestre | |
| Actores: | Administrador, funcionario Derivador |
| Objetivos: | Gestionar planilla de Ficha de Translocación de Fauna Silvestre |
| Descripción: | Cuando el animal se encuentra estable vitalmente y cumple con los requisitos de translocación el funcionario Derivador ingresa los datos de donde será exactamente el habitad al cual lo envíen. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: Gestionar Acta de Derivación Fauna Silvestre | |
| Actores: | Administrador, funcionario Derivador |
| Objetivos: | Gestionar planilla de Acta de Derivación Fauna Silvestre |
| Descripción: | Cuando el animal se encuentra estable vitalmente y no cumple los requisitos de translocación porque fue previamente domesticado, el Derivador va a realizar un acta en donde especifique en que centro de custodia será recibido. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: Gestionar Ficha de Deceso | |
| Actores: | Administrador, funcionario Veterinario |
| Objetivos: | Gestionar Ficha de Deceso |
| Descripción: | Cuando el animal falleció durante su recuperación el Veterinario es el encargado de realizar esta gestión. |

### Diagrama De Secuencia



## DISEÑO DEL SISTEMA

### Diagrama De Clases

### Diseño De la Base De Datos

## HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

### Gestor De Base De Datos

Sistema de gestión de base de datos relacional; MySQL

### Lenguaje De Programación

Como lenguaje de programación utilizare el lenguaje de programación de código abierto desarrollado por Google: Dart y el lenguaje de programación PHP que me servirá para conectar con las bases de datos.

## IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

### Implementación De Las Interfaces De Usuarios

### Codificación Del Sistema

## PRUEBAS DEL SISTEMA

### Plan De Prueba

### Ejecución De La Prueba

# CONCLUCIÓN

# RECOMENDACIONES

# FUENTES DE INFORMACION Y BIBLIOGRAFIA

abamobile. (s.f.). *abamobile.com*. Obtenido de https://abamobile.com/web/que-son-aplicaciones-nativas-y-ventajas/

ACNUR. (03 de Mayo de 2020). *eacnur.org*. Obtenido de https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/refugio-que-es-como-se-construye-y-que-tipos-hay

App Design. (19 de Julio de 2021). *Design*. Obtenido de https://appdesign.dev/principales-tipos-de-aplicaciones-y-ejemplos-por-sectores/

Balderas, L. (s.f.). *drlozanobalderas*. Obtenido de https://www.drlozanobalderas.com/single-post/seguimiento-medico

ConceptoDefinicion. (s.f.). Obtenido de https://conceptodefinicion.de/animales-silvestres/

Dart. (s.f.). Obtenido de https://dart.dev/overview

Definicion, C. (13 de Febrero de 2021). Obtenido de https://conceptodefinicion.de/refugio/

docs, m. w. (s.f.). Obtenido de https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Overview

ecured. (s.f.). *ecured.cu*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Proceso\_unificado\_de\_desarrollo

EDUARDOMNDZ. (30 de Enero de 2019). *The Codenomicon.* Obtenido de thecodenomicon.wordpress.com: https://thecodenomicon.wordpress.com/2019/01/30/que-es-el-puds/

Epitech España. (19 de Mayo de 2021). *Epitech-it.es*. Obtenido de https://www.epitech-it.es/que-es-php/

Flutter. (s.f.). *Flutter*. Obtenido de esflutter: https://esflutter.dev/

FlutterLab. (s.f.). *flutterlabapps.com*. Obtenido de https://flutterlabapps.com/que-es-una-aplicacion-multiplataforma/

García, I. J. (11 de Febrero de 2021). Obtenido de https://www.servnet.mx/blog/que-es-el-web-hosting

gcfglobal. (s.f.). *gcfglobal.org*. Obtenido de https://edu.gcfglobal.org/es/cultura-tecnologica/que-son-las-aplicaciones-o-programas/1/

gcfglobal. (s.f.). *Goodwill Community Foundation*. Obtenido de https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/test-informatica-basica-/1/

Google, S. (s.f.). *sites.google.com*. Obtenido de https://sites.google.com/site/businesscontrolesi/productos-software/metodologia-del-trabajo/pud

LucidChart. (s.f.). Obtenido de https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml

Martínez, A. (16 de Junio de 2017). *cuatroochenta*. Obtenido de cuatroochenta.com: https://cuatroochenta.com/app-hibrida-o-app-nativa-segun-para-que/

Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (Septiembre de 2013). *donaciontransplante.* Obtenido de http://www.donaciontrasplante.gob.ec/indot/wp-content/uploads/downloads/2014/01/norma\_referencia\_contrareferencia.pdf

Pérez, A. (28 de Agosto de 2017). *Cuatro Ochenta*. Obtenido de https://cuatroochenta.com/cuales-son-los-tipos-de-aplicaciones/

Pérez, M. (26 de Junio de 2021). *conceptodefinicion*. Obtenido de https://conceptodefinicion.de/animales-silvestres/

Profesional, J. e. (s.f.). *fp.uoc.fje.edu*. Obtenido de https://fp.uoc.fje.edu/blog/que-tipos-de-aplicaciones-web-existen/

Raona. (s.f.). *Raona*. Obtenido de https://www.raona.com/aplicacion-nativa-web-hibrida/

Robledano, A. (24 de 10 de 2019). *openwebinars.* Obtenido de https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/

School., T. N. (2022). *tokioschool*. Obtenido de tokioschool.com: https://www.tokioschool.com/noticias/aplicaciones-web-tipos/

Serio-Silva, J. C. (s.f.). *Inecc.* Obtenido de Inecc.gob.mx: http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/717/cap9.pdf

shandweb. (s.f.). *shandweb.com.mx*. Obtenido de https://shandweb.com.mx/shandweb/article/qu-tipos-de-aplicaciones-web-existen/50

Solera, S. (26 de Noviembre de 2019). *Occam*. Obtenido de Occamagenciadigital.com: https://www.occamagenciadigital.com/blog/tipos-de-desarrollo-de-aplicaciones-web

Torres, J. D. (14 de Marzo de 2018). *cali.gov.co*. Obtenido de Cali: https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/139722/animales-silvestres-el-equilibrio-de-los-ecosistemas/#:~:text=Los%20animales%20silvestres%20son%20especies,o%20hasta%20en%20un%20charco.

Yeeply. (s.f.). *Yeeply*. Obtenido de Yeeply.com: https://www.yeeply.com/blog/6-tipos-desarrollo-de-aplicaciones-web/

# ANEXOS