



# DOCUMENTACIÓN

PROYECTO  
inPETS

PREPARADO POR

201235853 - Alejandro José Schmidt Ramirez

201123291 - Arlem Gabriel Brenes Aguilar

2016009280 - Jean Anthony Vega Díaz

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA  
INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO WEB

22/01/2020

# I. Propuesta de Proyecto

Se propone la elaboración de un proyecto de emprendimiento por medio de la elaboración de una aplicación WEB que permita registrar dueños, mascotas y médicos veterinarios para mantener un registro del expediente médico de las mascotas a través de su vida.

## II. Lista de Funcionalidades

A continuación se listan todas las características generales del sistema. Nótese que esta sección no corresponde directamente a lo que se va a implementar, sino un compendio de lo que se debe esperar del producto a alto nivel.

- Registro de usuarios, tanto médicos veterinarios como dueños de mascotas.
- Registro de mascotas (disponible solo para dueños).
- Consulta al expediente médico de mascotas (disponible para dueños y los médicos que autorizan).
- Sistema de autorización para acceso a expedientes de mascotas (los médicos piden acceso a los dueños). Esto implica los siguientes sub requerimientos relacionados con autorización:
  - Los médicos deben poder solicitar acceso al expediente de una mascota.
  - Los dueños deben poder garantizar acceso al expediente de la mascota a uno o varios médicos a la vez.
  - Los dueños deben poder revocar el acceso al expediente en cualquier momento.
- Los médicos veterinarios deben poder agregar registros al expediente de las mascotas a las cuales tienen permiso.

## III. Arquitectura

Se planea mantener una arquitectura cliente - servidor web - servidor API. Las ventajas de esto comparado a tener un único servidor son varias:

- Desacopla la implementación del back-end mediante un API que sirve al servidor web (que solo se encarga de servir a los clientes).
- Dado a que se debe definir un API previo a la construcción de la plataforma, tanto el desarrollo del back-end como el front-end pueden ocurrir en paralelo sin problemas.
- Si se deseara crear otras versiones de la aplicación basta con hacer pedidos al servidor API para acceder a todo el back-end.

Bajo este esquema entonces la arquitectura se puede visualizar como una

pila, empezando desde el usuario hasta la base de datos. Se planean usar las siguientes tecnologías en cada capa de la pila.

Capa	Tecnología	Justificación
Browser	Chrome/Firefox/Edge/Safari	Estos browsers serán respaldados. No se puede asegurar funcionalidad en cualquier otro (en especial Internet Explorer).
Cliente	Bootstrap y JavaScript	Es una aplicación pequeña, y por ende el equipo de trabajo piensa que no es necesario utilizar algún framework como Angular, React o Vue.
Servidor Web	Github Pages	Esta es una aplicación de Node muy básica, encargada únicamente de servir las páginas web cliente necesarias. Se seleccionó Node con Express porque son rápidas de desarrollar y mantener
Servidor API	Node.js y Express.js	Esta parte aloja la interfaz pública del API y maneja todos los pedidos. Tiene los drivers necesarios para comunicarse con las plataformas encargadas de mantener la base de datos y el almacenamiento de imágenes. Puede acceder a la documentación del API mediante el siguiente enlace <a href="#">inPets</a> .

Almacenamiento de Imágenes	Imgur	Imgur tiene un driver para almacenar imágenes anónimamente desde Node.js que es fácil de usar y comprender.
Base de Datos	MongoDB Atlas	Mongo ofrece un driver muy cómodo para Node.js y lleno de funcionalidad para comunicarse con Atlas, la base de datos mantenida por ellos mismos. Ahí se aloja la base de datos

Se utilizará Heroku para alojar el API y Github Pages para alojar el servidor Web; y proveer las interfaces públicas necesarias para que puedan ser accedidos mediante internet.

## IV. División del Trabajo y Experiencias

Además una sección detallada de la división de trabajo y las experiencias que cada uno de los integrantes logró en su parte de trabajo.

Para efectos de la división del trabajo, se muestra una tabla a continuación con las responsabilidades de cada miembro del equipo:

Nombre del Estudiante	Área en la que se desempeñó	Experiencia
Arlem Gabriel Brenes Aguilar	Front-End, documentación, prototipo	Como parte de la experiencia en el área de front-end, se logró familiarizar más con los elementos y funcionalidades que ofrece bootstrap para el diseño. Además, la experimentación con jquery que contiene también una serie de funcionalidades que facilitan la construcción y despliegue de información en el HTML. Además, el

		manejo de promesas y fetch en javascript para hacer consultas al API.
Jean Vega Díaz	Front-End, documentación, prototipo	Durante el desarrollo de este proyecto, principalmente en la sección del front-end, se estudió e implementó las funcionalidades utilizando HTML, Java Script y Bootstrap, siendo este último el punto fuerte en la parte de diseño, gracias a la cantidad de estilos que cuenta nos permite un desarrollo ágil al momento de programar, ya que no se debe dedicar tanto tiempo creando funcionalidades que ya han sido diseñadas
Alejandro Schmidt Ramirez	Back-End, documentación, prototipo	Como parte de la experiencia en el área de backend, puedo rescatar que aprendí a esconder variables de entorno para la aplicación, mejorar la seguridad de cuentas realizando el hash de las contraseñas y el uso de promesas en javascript para eliminar callbacks.

## V. Resultados Obtenidos del Trabajo en Equipo

Realizar trabajos en equipo es todo un reto y para este proyecto también lo fue, sin embargo aunque hubieron dificultades al inicio, como equipo pudimos solucionarlas y obtuvimos los siguientes resultados:

- Aprender a trabajar de una manera distinta adaptandonos a las necesidades y formas de trabajo de los compañeros de equipo
- Mejorar la comunicación con los compañeros de equipo
- Realizar un equilibrio en la división del trabajo
- Solidaridad, respeto, compañerismo

- Aunque no se logró desarrollar al 100% la aplicación, las funcionalidades realizadas se pudieron lograr debido a la mejora como equipo de trabajo.

## VI. Confrontación de Funcionalidades

Con respecto a confrontación de funcionalidades, estas no se lograron al 100% podríamos darle un 35%, el motivo por el cual no se pudo la conclusión en su totalidad de la lista de funcionalidades fue por falta de tiempo y exceso de trabajo. Esto debido a que los tres integrantes del equipo nos encontrábamos llevando dos cursos de verano lo cual nos impidió poder dedicar tiempo al 100% al proyecto final, por otra parte al final del curso se juntó el proyecto final con las asignaciones de laboratorios lo cual nos demandó bastante tiempo a cada uno pero consideramos que el equipo se encontraba lo suficientemente preparado y sólido para poder realizar el proyecto en su totalidad.

## VII. Opiniones Personales

Nombre del Estudiante	Opinión Personal
Arlem Gabriel Brenes Aguilar	Me llevo una excelente experiencia, tenía altas expectativas del curso y realmente se cumplieron. Aprendí demasiado y descubrí que me gusta el área de front-end y me gustaría desempeñarme en dicha área. Al igual que mi compañero Alejandro, considero que este curso debería ser parte obligatoria de la carrera.
Jean Vega Díaz	Durante estas semanas del curso, se logró aprender la estructura de que conforma una página web y que es necesario separar los componentes en una sección de cliente y otra para el servidor. Aprendí sobre las diferentes tecnologías y frameworks que pueden ser utilizadas tanto para el desarrollo en la parte de front-end como en el back end. Además, es importante mencionar que se debe lograr reconocer el Web Stack Application ideal para montar un nuevo proyecto y que las características y funcionalidades se adapten a nuestros requisitos.

Alejandro Schmidt Ramirez	Aprendí demasiado, y todo se resume en que este curso debería ser parte obligatoria de la carrera.
---------------------------	--

## VIII. Recomendaciones

- En el apartado de los talleres, sería mejor si estos fueran enfocados más a la parte programada que a realizar documentaciones o apuntes, puesto que es más interesante prestar atención a las exposiciones; algo que no se logra por el hecho de estar realizando anotaciones.
- En el apartado de talleres, sería más interesante intentar abordar menos tecnologías para poder dedicarles más tiempo a ellas. Que sean talleres de dos días donde se pueda ahondar más en la tecnología y poder estar más en contacto con ella. Dado que al ser tan fugaces las experiencias, es difícil comprender al 100% lo que se está realizando.
- En el apartado de talleres, también sería interesante que estos fueran guiados y no mediante un instructivo pues se volvería mejor y todos los estudiantes podrían avanzar a un mismo ritmo.