

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA**



**Plan de Proyecto:
Sistema de Monitoreo de Salud Canina
“WatchDog”**

**Alumno(os): Sebastian Caceres
Kary Tudela
Mario Villalobos**

Asignatura: Proyecto II

Profesor: Diego Aracena

09 – 2024

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	2
1. Panorama General	3
1.1. Introducción.....	3
1.2. Resumen del Proyecto.....	4
1.2.1. Propósito.....	4
1.2.2. Alcance.....	4
1.2.3. Objetivos.....	4
1.2.3.1. Objetivo General.....	4
1.2.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.3. Restricciones.....	5
1.4. Suposiciones.....	5
1.5. Entregables.....	5
1.3. Historial de versiones.....	6
2. Referencias	7
3. Organización del Proyecto	8
3.1. Descripción de los Roles.....	8
3.2. Personal que Cumplirá los Roles.....	8
3.3. Mecanismos de Comunicación.....	8
4. Planificación de los Procesos de Gestión	9
4.1. Planificación Inicial del Proyecto.....	9
4.1.1. Planificación de Estimaciones.....	9
4.1.2. Planificación de Recursos Humanos.....	9
4.2. Lista de Actividades.....	10
4.3. Planificación de Gestión de Riesgos.....	10

1. Panorama General

1.1. Introducción

En el presente informe se expondrá la planificación de proyecto correspondiente a la asignatura Proyecto II. Como equipo de trabajo propusimos el desarrollo de un Sistema de Monitoreo de Salud canina.

A lo largo del documento se detallarán diversos aspectos del proyecto tales como los objetivos del proyecto, los roles y responsabilidades de cada integrante del equipo, las estimaciones en cuanto a costo y recursos humanos que se estiman para el proyecto, entre otros aspectos.

'WatchDog' (alias del proyecto), está orientado a mejorar la calidad de vida de la mascota del usuario, enfocado principalmente a la vigilancia de la mascota del usuario, en este caso al perro. Proponemos, como equipo, un sistema que permita al usuario la vigilancia de su mascota incluso cuando este no se encuentre en casa, el sistema informará sobre un posible comportamiento anómalo del perro, como también monitorear la temperatura del perro constantemente, pues, es un factor importante a la hora de prevenir enfermedades o cualquier malestar de la mascota.

1.2. Resumen del Proyecto

1.2.1. Propósito

Desarrollar un sistema de monitoreo del bienestar canino, que permita regular algunos factores para mejorar el mismo (ej. temperatura).

1.2.2. Alcance

El sistema contará con sensores de temperatura, que se ubicarán en la parte superior de la caseta del perro, junto a unos mini ventiladores. Su función será monitorear la temperatura ambiente del perro. También contará con sensores de movimiento que junto a una cámara permitirán al usuario vigilar en todo momento al perro.

1.2.3 Objetivos

1.2.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema de monitoreo de temperatura y movimiento del perro, que notifique al usuario en cuanto detecte un comportamiento o temperatura anómala, enfocado en mejorar la calidad de vida del perro.

1.2.3.2. Objetivos Específicos

- Estudiar sobre Raspberry Pi y los sensores compatibles para el desarrollo de nuestro proyecto.
- Planificar el diseño del proyecto mediante una maqueta y un modelado 3D.
- Definir los límites de temperaturas saludables para los perros mediante el estudio y asesoramiento de un veterinario.
- Diseñar una interfaz de usuario que notifique al usuario cualquier anomalía en la caseta del perro.

1.3. Restricciones

- ◇ Trabajar utilizando un Raspberry Pi y sus sensores compatibles.
- ◇ Cumplir con el límite de tiempo establecido.

1.4. Suposiciones

- Se espera que el perro cuente con una caseta sólida para la instalación del sistema.
- El usuario cuenta con un teléfono inteligente en el cuál pueda recibir información del sistema.

1.5. Entregables

En la siguiente tabla se listan los entregables correspondientes a la fase I del proyecto (Planificación), también se señala a los responsables del entregable usando las siguientes abreviaturas:

- **JP:** Jefe de Proyecto
- **PR:** Programador
- **DO:** Documentador
- **DI:** Diseñador

Planificación del Proyecto - Etapa I	Entregables	JP	PR	DO	DI
	Problema seleccionado	X	X	X	X
	Solución Propuesta	X	X	X	X
	Modelo 3D de la solución	X	X		
	Presentación I - Presentación Solución	X	X	X	X
	Bitácora - Semana 1	X		X	
	Bitácora - Semana 2	X		X	
	Bitácora - Semana 3	X		X	
	Bitácora - Semana 4	X		X	
	Bitácora - Semana 5	X		X	
	Carta Gantt	X		X	
	Wiki del Proyecto	X			X
	Informe I	X	X	X	X

1.3. Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor(es)
10-09-2024	1.0	Concepción del Documento	Sebastián Cáceres Kary Tudela Mario Villalobos
23-09-2024	1.1	Revisión y modificación del plan	Sebastián Cáceres Kary Tudela Mario Villalobos
26-09-2024	1.2	Revisión final	Sebastián Cáceres Kary Tudela Mario Villalobos

2. Referencias

Costo sensor de temperatura:

<https://es.aliexpress.com/item/1005004865146400.html>

Costo sensor de movimiento:

https://www.mechatronicstore.cl/sensor-detector-de-movimiento-pir-hc-sr501/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwo8S3BhDeARIsAFRmkOM0t4QVs77_DLslb14nQmx1CuAp345WPGtdlfJu1BlWMGpCl0wxO8aAlbREALw_wcB

Costo Raspberry pi 4:

<https://raspberrypi.cl/producto/kit-de-inicio-raspberry-pi-4-8gb/>

Costo Tarjeta micro SD:

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-1505213603-memoria-micro-sd-de-1-tb-para-nintendo-switch-4k-100-mbs-_JM

Costo Camara:

<https://es.aliexpress.com/item/4001116380549.html>

Costo ventiladores:

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-622137854-ventilador-original-para-raspberry-pi-4-con-disipador-_JM

Licencia de microsoft windows 10:

https://www.falabella.com/falabella-cl/product/126458655/Windows-10-Pro:-Licencia-Original/126458658?kid=shopp363fc&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwo8S3BhDeARIsAFRmkOOAr17cqlUJBHyEoZn9CyQFHbuS8AmxatWjr8YQT_e88v1mXy4IK34aAp0AEALw_wcB

Smartphone:

<https://www.falabella.com/falabella-cl/category/cat720161/Smartphones>

ReadMine:

<https://www.redmine.org/>

Notebooks:

<https://www.falabella.com/falabella-cl/product/17084678/Notebook-Gamer-Victus-15-FA0026LA-Intel-Core-i5-12450H-16GB-RAM-512GB-SSD-RTX-3050-15,6-FHD-144Hz/17084678>

Referencias(Sueldos de Cargos Asignados):

- 1)Jefe de Grupo: <https://www.chiletrabajos.cl/sueldos/jefe/informatica>
- 3)Programador; <https://www.chiletrabajos.cl/sueldos/programador>
- 4) Diseñador: <https://www.chiletrabajos.cl/sueldos/disenador/grafico>

3. Organización del Proyecto

3.1. Descripción de los Roles

Jefe de proyecto: Representante del equipo, supervisa y organiza el progreso del proyecto.

Analista programador: Encargado del área de la codificación y funcionamiento del sistema.

Documentador: Encargado de registrar el avance del proyecto, junto con la redacción de los informes.

Diseñador: Encargado de diseñar una interfaz de usuario amigable para el usuario.

3.2. Personal que Cumplirá los Roles

Rol	Responsable	Involucrados
Jefe de proyecto	Kary Tudela	Kary Tudela
Programador	Mario Villalobos	Kary Tudela Mario Villalobos
Documentador	Sebastián Cáceres	Kary Tudela Sebastián Cáceres
Diseñador	Sebastián Cáceres	Kary Tudela Sebastián Cáceres

3.3. Mecanismos de Comunicación

Los principales medios de comunicación que utilizaremos son los siguientes:

- Grupo de WhatsApp, que se utilizará para la mensajería, haciendo uso de los grupos que ofrece la plataforma;
- Discord, que será empleado como servicio de reuniones, aprovechando sus canales de texto y voz, que se utilizará como plataforma de gestión y organización de documentos y tareas.

4. Planificación de los Procesos de Gestión

4.1. Planificación Inicial del Proyecto

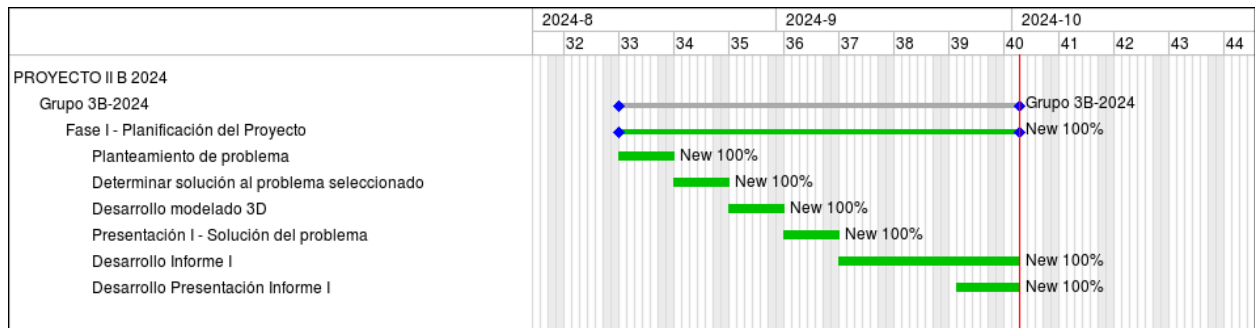
4.1.1 Planificación de Estimaciones

Hardware y/o Periféricos	Estimación costo	Cantidad	Costo Total
Raspberry Pi	\$138.990	1	\$138.900
Ventiladores	\$3.000 - \$10.000	2	\$6.000 - \$20.000
Tarjeta micro SD	\$10.000 - \$20.000	1	\$10.000 - \$20.000
Cámara compatible con Raspberry Pi	\$10.000 - \$15.000	1	\$10.000 - \$15.000
Sensor de Temperatura	\$1.500 - \$3.000	1	\$1.500 - \$3.000
Sensor de Movimiento	\$1.500 - \$3.000	1	\$1.500 - \$3.000
Licencia Microsoft Windows 10	\$9.000 - \$10.000	3	\$27.000 - \$30.000
Smartphone	\$250.000 - \$400.000	1	\$250.000 - \$400.000
Redmine	\$0	3	\$0
Visual Studio Code	\$0	3	\$0
Discord	\$0	3	\$0
Notebook	\$739.990	3	\$2.219.970
Total Estimado:			\$3.109.770 - \$5.069.840

4.1.2 Planificación de Recursos Humanos

Roles	Encargados	Sueldo mensual	Sueldo 3 meses
Jefe de proyecto	Kary Tudela	\$1.286.860	\$3.860.580
Documentador	Sebastián Cáceres	\$500.000	\$1.500.000
Diseñador	Sebastián Cáceres	\$633.975	\$1.901.925
Programador	Mario Villalobos	\$940.968	\$2.822.904
Total Estimado:			\$10.085.409

4.2 Lista de Actividades



4.3 Planificación de Gestión de Riesgos

Catastrófico	Crítico	Marginal	Despreciable
A	B	C	D

Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto	Acción remedial
Cambios en los requisitos del proyecto	75%	B	Se realiza una reunión entre todos los integrantes del equipo para discutir los nuevos objetivos del proyecto y el plan de acción a seguir.
Problemas de salud.	60%	D	Se tomará un tiempo de recuperación al integrante del equipo para su pronta recuperación.
Mala planificación de tiempo	40%	A	Identificar tareas principales y distribuir equitativamente las tareas.
Indisponibilidad de hardware y periféricos	20%	A	Se buscarán sustitutos o versiones alternativas que cumplan con los requerimientos del proyecto.
Problemas de comunicación	20%	D	Se implementarán diferentes tipos de aplicaciones para facilitar la comunicación entre los integrantes del grupo ("Whatsapp, Discord").
Abandono de personal de proyecto	10%	A	División de las tareas asignadas al integrante que restan.
Conflictos entre miembros del equipo	30%	C	Facilitar mediaciones y crear un ambiente de trabajo colaborativo, promoviendo la resolución de conflictos.
Confusión en roles y responsabilidades	50%	B	Definir y comunicar claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo desde el inicio.
Problemas de compatibilidad	25%	B	Realizar pruebas de compatibilidad con dispositivos y plataformas desde el inicio del desarrollo.

5. Conclusión

El sistema de monitoreo canino que hemos planificado busca mejorar significativamente la seguridad y el bienestar de los perros, proporcionando una herramienta eficiente para monitorizar su bienestar y seguimiento en tiempo real. Esperamos que este sistema no solo facilite el control y monitoreo de la actividad física, sino que también ofrezca a los dueños tranquilidad al saber que sus mascotas están seguras.