



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

CONTROL Y GESTIÓN DE PARÁMETROS DE LA NARANJA

Integrantes : Felipe Guzmán
Ruben Salas
Karen Mamani
Profesor: Diego Aracena
Asignatura : Proyecto II



ÍNDICE



Panorama General



Organización del Proyecto



Planificación de los procesos de gestión



Conclusión



PANORAMA GENERAL

PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS

Propósito

Nuestro propósito es resolver la problemática que abarca el control y gestión de parámetros de la naranja haciendo uso de sensores conectados a Raspberry PI que nos otorguen datos en tiempo real como la humedad del suelo, temperatura, luz, y niveles de nutrientes NPK, lo que permitirá a los usuarios optimizar las prácticas agrícolas, mejorar la calidad y a su vez la productividad de las naranjas.

Alcance

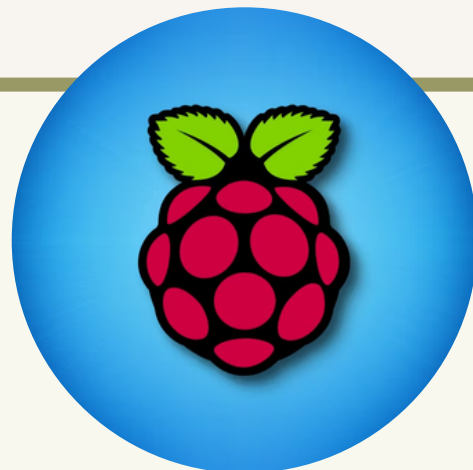
Se limita a la implementación de un sistema de control y monitoreo diseñado específicamente para las plantaciones de naranjas, siendo una ayuda para los agricultores y horticultores usando el monitorio en base a Raspberry PI para recopilar y analizar los parámetros críticos.

PANORAMA GENERAL

PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS

RASPBERRY PI

El desarrollo de un sistema de monitoreo automatizado utilizando Raspberry Pi.



SENSORES

Integrar los sensores en específico para la recolección de datos y medir los parámetros en clave.



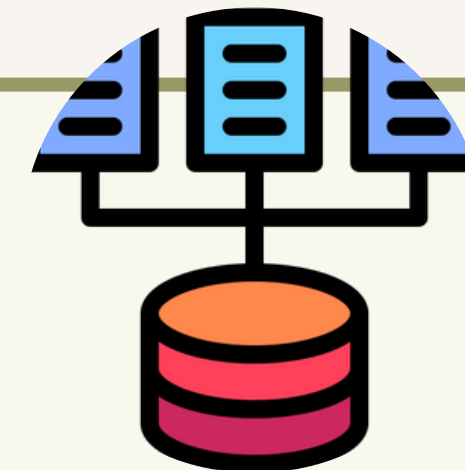
INTERFAZ

Crear una interfaz intuitiva para la visualización de datos en tiempo real.



DATOS

Desarrollar un algoritmo de análisis de datos para proporcionar recomendaciones para el cultivo en base a los datos recolectados.



PANORAMA GENERAL

SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES

- Para un público que no esté familiarizado con los muchos términos a emplear y los datos recibidos de la aplicación, se dará la información para que sea comprensible al público objetivo.
- Los sensores utilizados tendrán precisión en cuanto a la recolección de datos precisos y confiables de los parámetros monitoreados.
- El proyecto depende de la disponibilidad y compatibilidad de los sensores con Raspberry Pi para la recolección de datos y su análisis.
- Los sensores están condicionados, tiene un límite en cuanto a su uso y su capacidad de procesamiento para analizar los datos en tiempo real.



PANORAMA GENERAL

ENTREGABLES



- JP= Jefe de proyecto
- PR= Programador
- AN= Analista
- DG= Diseñador gráfico

Revisión	Entregables	JP	PR	AN	DG
Aspecto General	Problemas encontrados			X	X
Aspecto General	Soluciones propuestas			X	X
Diseño	Modelo Físico del Proyecto	X	X	X	X
Análisis	Bitácora (Primera semana)	X			

PANORAMA GENERAL

ENTREGABLES



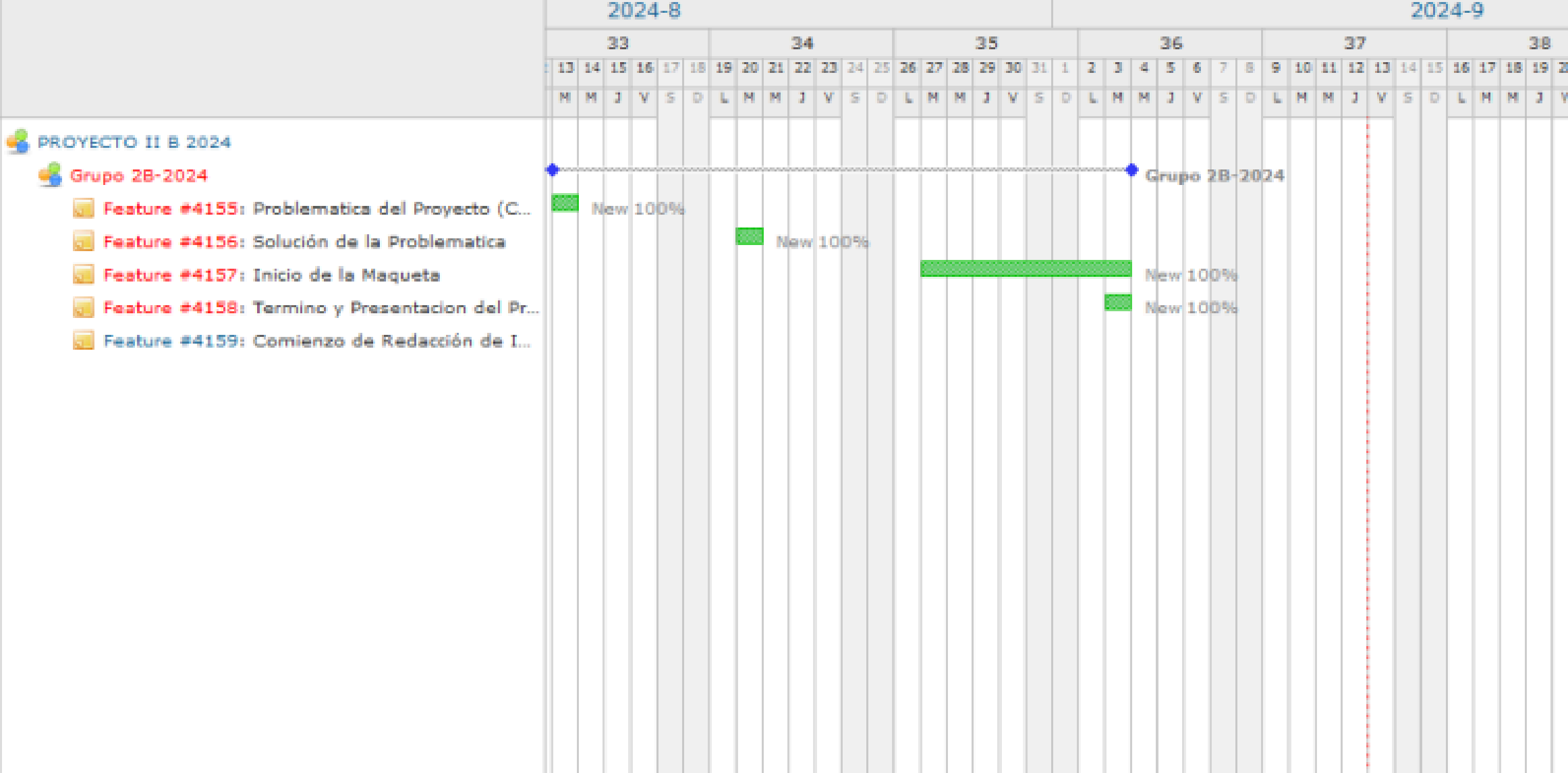
Revisión	Entregables	JP	PR	AN	DG
Análisis	Bitácora (Segunda semana)			X	
Análisis	Bitácora (Tercera semana)		X		
Análisis	Bitácora (Cuarta semana)	X			
Aspecto General	Carta Gantt actualizada	X		X	
Diseño	Wiki actualizada	X			
Informe 1	Primer Informe	X	X	X	X

ORGANIZACIÓN GENERAL



Personal	Cargo
Felipe Guzman	Jefe de Proyecto, Programador
Ruben Salas	Analista, Diseñador gráfico
Karen Mamani	Programador, Analista

LISTA DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT)



PLANEACIÓN DE ESTIMACIONES



Producto	Cantidad	Costo por Unidad	Costo Total
Notebook	3	\$400.000	\$1.200.000
Raspberry PI 4	1	\$95.000	\$95.000
Sensor de Luz	1	\$2.809	\$2.809
Sensor NPK	1	\$15.550	\$15.550
Sensor de Temperatura y Humedad	1	\$4.700	\$4.700
SmartPhone	1	\$250.000	\$250.000
VS Code	3	\$0	\$0
Python	3	\$0	\$0
Redmine	3	\$0	\$0

**Costo total del proyecto:
\$1,568,009**

PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS



1. Catastrófico
2. Crítico
3. Marginal
4. Despreciable

Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto	Acción remedial
Conexión fallida de un sensor.	30%	3	Tener sensores de repuesto y realizar una revisión regular de los mismos.
Fallo de conexión o red.	20%	3	Implementar datos móviles en los celulares de cada integrante en caso de emergencia.
Falta de experiencia en programación.	30%	2	Realizar reforzamiento en bases de programación e instruir el uso de Raspberry PI.
Falta de disponibilidad de algún miembro del equipo.	40%	2	Planificar horarios con anticipación.
Falta de presupuesto.	20%	2	Buscar financiamiento adicional o de lo contrario ajustar el alcance del proyecto.
Retraso en la entrega de materiales.	20%	2	Comprar los materiales con anticipación y realizar seguimiento al envío.

CONCLUSIÓN



Se logró planificar de manera detallada el desarrollo del proyecto, estableciendo objetivos claros y roles bien definidos para cada miembro del equipo. Se identificaron los principales riesgos y se establecieron estrategias de mitigación, asegurando una ejecución ordenada y colaborativa. La estructura del proyecto y el uso de tecnologías adecuadas muestran un alto potencial para ser un sistema efectivo que apoye la agricultura con una mayor precisión.

REFERENCIAS

1. <https://www.agricolus.com/es/tecnologias/sensores-para-la-agricultura/>
2. <https://doi.org/10.4067/s0718-342920220003000089>
3. https://www.fervalle.com/naranjas/?srsltid=AfmBOopmDNCuuwzCgshNnyZmSY6zCj3RplATXkqGr04-qYGzbA_4pdvW
4. <https://naranjasamparo.net/blog/arbol-de-naranja/>
5. https://formaciontecnicabolivia.org/sites/default/files/publicaciones/guia_cosecha_postcosecha_y_transformacion_de_la_naranja.pdf

**¡GRACIAS POR LA
ATENCIÓN!**