



# GTP-1

## PROYECTO 1

**INTEGRANTES:**  
BENJAMIN FLORES  
ALEX MUÑOZ  
JONATHAN ORELLANA  
PATTRICIO MEDINA



# CONTENIDO

**01**

INTRODUCCIÓN

**02**

OBJETIVOS

**03**

RESTRICCIONES

**04**

ENTREGABLES

**05**

ORGANIZACIÓN

**06**

CARTA GANTT

**07**

GESTIÓN DE RIESGOS

**08**

RECURSOS

**09**

ESTIMACIÓN DE COSTOS

**10**

CONCLUSIÓN

# INTRODUCCION



En el presente semestre se realizara la construcción del robot Lego Ev3 la cual simularemos una garra de carga. El objetivo con la cual se espera conseguir con este proyecto es que el robot sea capaz de moverse con una interfaz y agarrar una pelota con una garra construida. Todos los algoritmos creados son introducidos en el programa Visual Studio Code con el lenguaje de Python, mediante un firmware llamado Ev3Dev que se instala dentro del robot mencionado anteriormente.



# OBJETIVOS

## General

- Desarrollar un plan de construcción de un robot Ev3, con fines públicos, con la cual es programada y encargada por estudiantes del departamento de Computación e informática

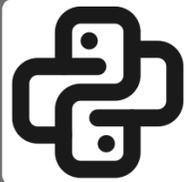
## Específico

- Planificar el proyecto a realizar
- Construir un robot con el kit EV3 Mindstorms.
- Instalar el firmware dentro del robot.
- Realizar un software con algoritmos realizados con el lenguaje python para el movimientos del mismo.
- Implementar una interfaz amigable.





# RESTRICCIONES



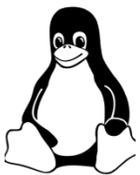
- El lenguaje de programación utilizado dentro del Visual Studio Code será Python.



- Un límite de tiempo para la construcción del robot y su programación.



- Todos los documentos (Bitácoras, Carta Gantt e Informe) relacionados al proyecto deberán ser subidos a la plataforma Redmine.



- El sistema operativo utilizado será Linux.

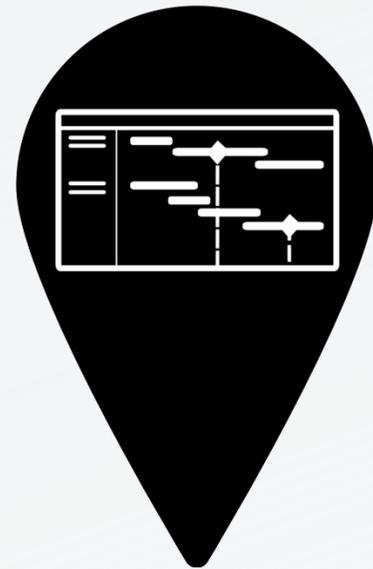
# ENTREGABLES



1

## BITÁCORAS

Bitácoras semanales entregadas todos los domingos.



2

## CARTA GANTT

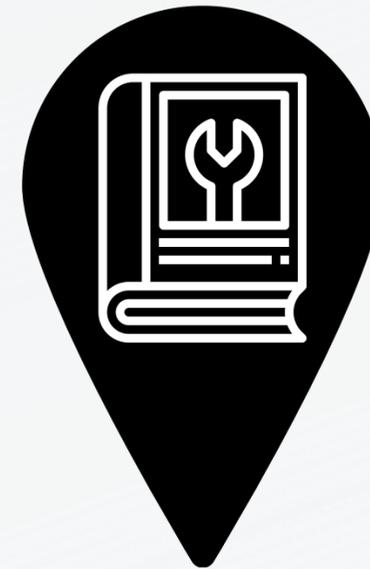
Es una representación gráfica de la planificación del proyecto.



3

## INFORME

Informe de plan de proyecto.



4

## MANUAL USUARIO

Instrucciones detalladas sobre cómo operar el robot.



5

## PRESENTACIÓN

Presentación de plan de proyecto.

# ORGANIZACIÓN



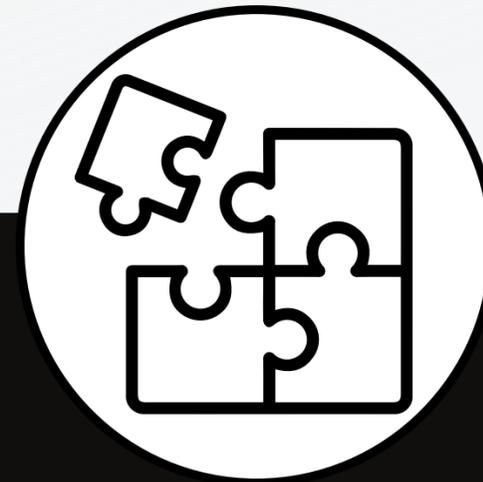
Jefe de grupo

Alex Muñoz



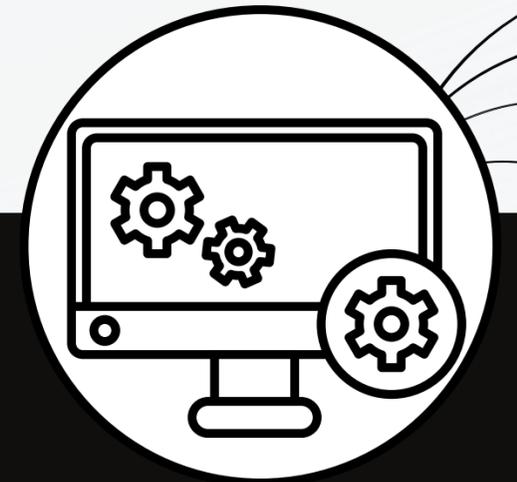
Documentación

Benjamin Flores  
Alex Muñoz



Diseñador

Alex Muñoz



Programador

Jonathan Orellana  
Patricio Medina

# METODOS DE COMUNICACIÓN

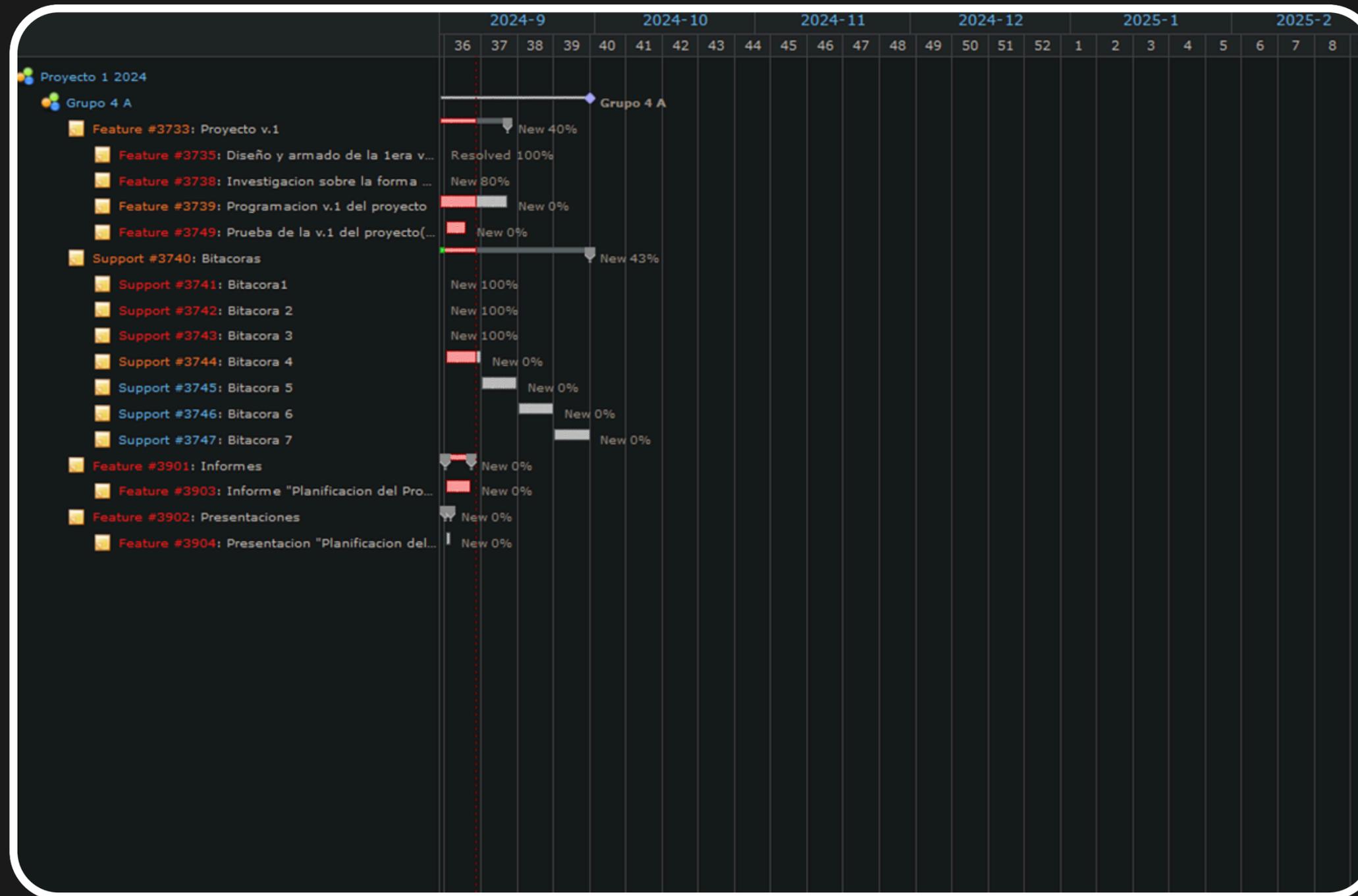


**DISCORD**



**WhatsApp**

# CARTA GANTT



# GESTIÓN DE RIESGOS

## Niveles de impacto:

- 1. Catastrófico
- 2. Crítico
- 3. Circunstancial
- 4. Irrelevante



Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto	Posibles soluciones
Falta de pieza en el armado del robot	20%	3	Buscar en bodega la pieza faltante, en caso de no estar usar una pieza similar.
Daño en la tarjeta SD	10%	1	Cambiar la tarjeta SD por una nueva e instalar de nuevo el sistema operativo.
Error en la codificación	60%	2	Investigar nuevamente en sitios webs oficiales, para buscar el posible error y como solucionarlo
Enfermedad de algún integrante del equipo.	60%	3	Reorganizar el equipo de tal forma que se pueda cubrir en su totalidad la labor asignada a dicho miembro.
Fallo en el diseño del robot.	30%	2	Realizar un cambio en el diseño del robot para que funcione correctamente.
Uno o más miembros dejan el proyecto.	10%	1	Reorganizar las tareas y los roles de cada integrante.
Catástrofes naturales.	10%	1	Dependiendo del daño causado, el equipo debería tratar de reunirse de manera remota o presencial.
Pérdida total de archivos o procesos.	10%	1	Recrear todo lo perdido, basándose en el conocimiento adquirido.
Quedarse sin batería del robot.	20%	3	Conectarlo a una fuente eléctrica y que se recargue.

# PLANIFICACION DE LOS RECURSOS

## HARDWARE

- Tarjeta MicroSD.
- Robot EV3 Mindstorm.
- Wi-fi Dongle.
- Notebook.
- Adaptador MicroSD.



## SOFTWARE

- Visual Studio Code
- Discord
- Linux
- Ubuntu
- Canva
- Word
- EV3 dev ([ev3dev.org](http://ev3dev.org))
- WhatsApp
- Python



# ESTIMACIÓN DE COSTOS

## EMPLEADOS



## GENERAL

Personal	Valor horas trabajadas	Horas trabajadas	Horas extras trabajadas	Horas totales trabajadas	Sueldo mensual
ALEX MUÑOZ	34.000	28	4	32	\$ 1.088.000
BENJAMIN FLORES	26.000	28	4	32	\$ 832.000
PATTRICIO MEDINA	32.000	28	4	32	\$ 1.024.000
JONATHAN ORELLANA	32.000	28	4	32	\$ 1.024.000
<b>COSTO TOTAL (MENSUAL)</b>	X	X	X	X	<b>\$3.968.000</b>

Productos	Cantidad	Precio	Categoría
Notebook	1 unidades	\$700.000	Hardware
Kit Lego MINDSTORMS (EV3)	1 unidad	\$1.000.000	Hardware
Micro SD (8 GB)	1 unidad	\$5.000	Hardware
Dongle USB Wifi	1 unidad	\$7.000	Hardware

# CONCLUSIÓN



*Durante estas semanas de desarrollo para este proyecto se pudo apreciar cómo fue la distribución del tiempo junto a las tareas y los roles asignados para cada integrante del grupo. Teniendo organizado bien todo se facilitó y apuro de manera eficiente todo lo realizado hasta ahora. Para tener un desarrollo eficiente del proyecto cada tipo de documentación es importante ya que se puede formular una buena gestión de los tiempo y como se va realizando el mismo, lo cual permite que el proyecto se desarrolle de manera exitosa y sin problemas.*