



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

EV3 PANZER

Integrantes:

- Miguel Fernández
- Edson Galdames
- Lukas Torres
- Bastian Vega

Asignatura:

Proyecto 1

Profesor:

Humberto Urrutia

Contenidos

1.- Panorama general

- Introducción
- Objetivos
- Restricciones
- Entregables

2.- Organización del personal

- Descripción de roles
- Personal que cumplirá los roles
- Mecanismos de comunicación

3.- Planificación del proyecto

- Actividades
- Asignación de tiempos
- Gestión de riesgos

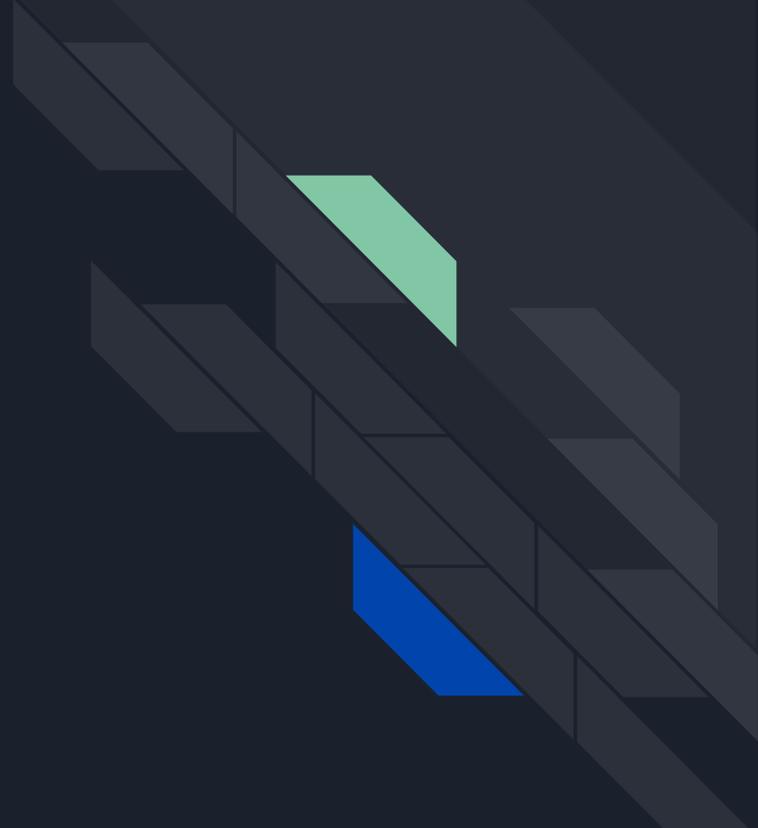
4.- Planificación de los recursos

- Hardware
- Software
- Estimación de Costos

5.- Conclusión

6.-Referencias

Panorama General





Introducción

Durante 3 meses estaremos llevando a cabo el armado y programación del robot EV3 Mindstorm con las capacidades de moverse, rotar e incluso disparar su propio cañón por sí solo.



Objetivos

Una serie de objetivos a tener son:

- Armar un Robot EV3
- Desarrollar un programa que controle al robot

Objetivo General:

Desarrollar habilidades de trabajo en equipo y aprender a llevar a cabo un proyecto de forma correcta y profesional.

Objetivo Específico:

Construir un robot que sea capaz de reconocer objetivos y posicionarse y apuntar en consecuencia para efectuar un disparo certero.



Restricciones

A la hora de que comenzamos a avanzar en la construcción nos dimos cuenta de la ausencia de ciertas piezas que pudieron ser cruciales para el armado del robot además de una limitación de solo 4 motores por robot.

A pesar de dichas restricciones pudimos ingeniar una solución para ellas.



Entregables

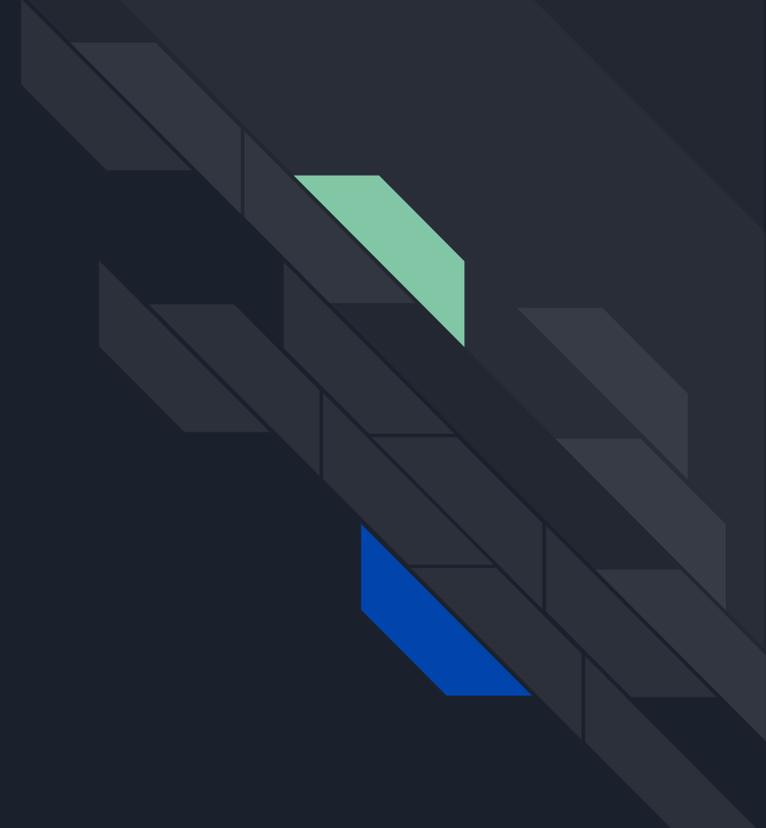
Los archivos que debemos enviar son los siguientes:

- Bitácoras semanales
- Informe del plan del proyecto (5ta semana)
- Presentación del plan del proyecto (5ta semana)
- Informe final
- Presentación final

Todos estos entregables deberán estar subidos a la plataforma

<http://pomerape.uta.cl/redmine/projects/grupo-1-2022>

Organización del personal





Descripción de los roles

- Armado del robot: Este rol, trata de construir el robot, el cual consta de varias etapas; armado de la base, construcción de las orugas del tanque, construcción del sistema de disparo, implementar sistema de elevación al cañón.
- Reportar el avance del proyecto: Es el rol que se encargará de tomar fotos y videos del avance logrado semana tras semana, además de publicar en la wiki de redmine y comentar.
- Trabajar en la bitácora semanal: Es un rol en el que todos los integrantes aportamos, debido a que tenemos que informar y comentar los avances y problemas en la semana.
- Adaptación del código: Rol que se encarga de darle vida al robot mediante el código que implementa los algoritmos necesarios para el funcionamiento de este.

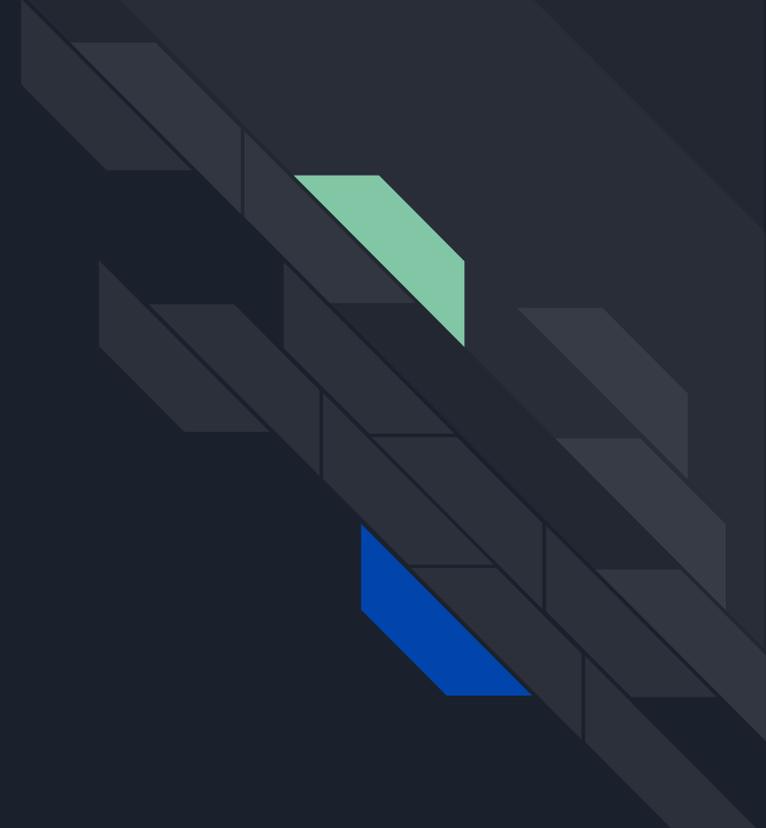


Encargado de cumplir los roles

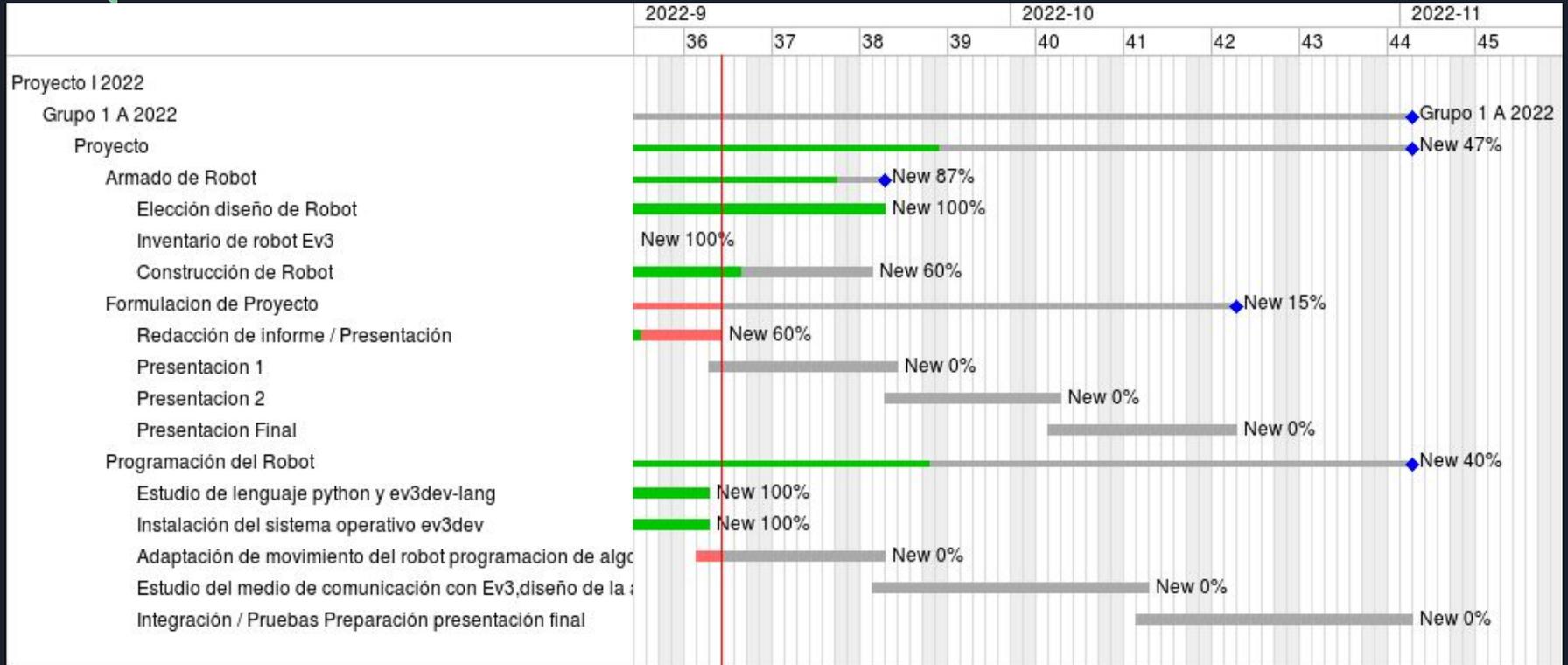
Las personas encargadas de cumplir los roles anteriormente mencionados son las siguientes:}

- Armado del robot: **Lukas Torres, Edson Galdames**
- Reportar el avance del proyecto: **Edson Galdames, Bastian vega**
- Trabajar en la bitácora semanal: **Lukas Torres, Miguel Fernandez, Edson Galdames y Bastian Vega**
- Adaptación del código: **Bastian Vega, Miguel Fernandes**

Planificación del proyecto



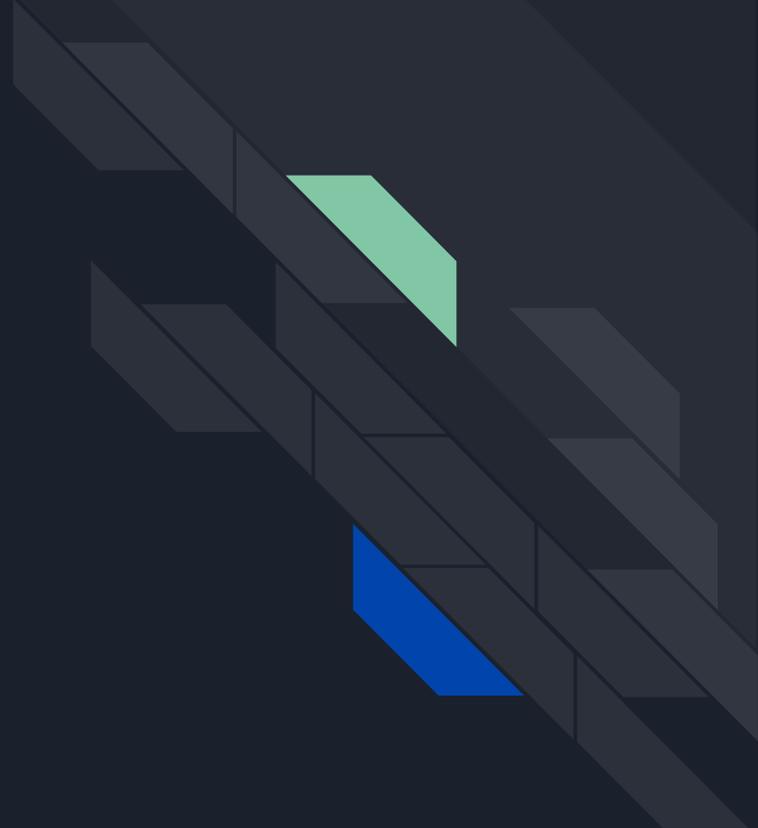
Carta Gantt



Gestión de riesgos

Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto	Posible soluciones
Falta de piezas para el robot	40%	2	Buscar en bodega la pieza faltante, en caso de no estar usar una pieza similar.
Error en la codificación	60%	2	Arreglar el error en el archivo y subirlo de nuevo al ev3 brick.
Enfermedad de algún integrante del equipo	60%	1	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%	1	Cambio en el diseño del robot.

Planificación de los recursos





Software y Hardware

Hardware usado :

- Tarjeta micro SD
- Robot EV3 mindstorm
- Wi-fi Dongle
- Notebook
- Cables ethernet
- Usb con adaptador microSD

Software usado:

- Virtual Studio Code
- Putty



Estimación de costos

Una estimación a los costos empleados en el proyecto fue un **total de 2.033.000\$** aproximadamente sumando todos los gastos en el hardware del robot.

- Tarjeta micro SD (\$8.000)
- Robot EV3 mindstorm (\$742.000)
- Wi-fi Dongle (\$8.000)
- Notebook (\$800.000)
- Cables ethernet (\$15.000)
- Usb con adaptador microSD (\$10.000)



Conclusión

El proceso para llevar a cabo un proyecto de forma exitosa es bastante laborioso, por lo que es importante distribuir y asignar de manera correcta los tiempos para desarrollar las distintas actividades que se encuentran presentes. Por esto, elementos como la carta Gantt son indispensables a la hora de desarrollar un proyecto ya que facilita el manejo del tiempo.

Además, asignar roles a los miembros del equipo ayuda a que el proyecto avance de forma paralela ya sea en construcción del robot, desarrollo del código y documentación.