



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

PROYECTO 1 ROBOT GOLF



Alumnos: Fernando Salas
Mario Villalobos
Sebastian Caceres
Kary Tudela
Vaitheare Gómez

Asignatura: Proyecto 1

Profesor: Humberto Urrutia



INTRODUCCIÓN



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVO ESPECIFICO:

- Aprender a profundidad el uso de su extensión ev3 en Visual Studio Code.
- Trabajar en equipo para el desarrollo del proyecto, resolviendo problemas, planificando la acción, asignando responsabilidades, resolviendo conflictos y comunicando la solución.
- Realizar un hardware de calidad que desempeñe todas las acciones del robot.
 - Construcción de una base la cual permite el movimiento/traslado.
 - Construcción del palo de golf.
 - Otorgar la capacidad de producir movimientos dirigidos por cualquier usuario.
- Poder almacenar instrucciones con código en una memoria SSD.



RESTRICCIONES

Restricciones	Descripción
Lenguaje de programación	La limitación al programar usando estrictamente el lenguaje de programación Python.
Tiempo	El límite de tiempo asignado que tendremos para realizar la construcción y programación del robot que es hasta el 15 de septiembre del 2023.
Codificación	Codificar el robot de manera que pueda realizar las acciones mencionadas en los objetivos de manera exitosa.
Conexión en un rango limitado	El robot tiene que ser controlado desde una distancia limitada de ya que de estar muy lejos no podrá seguir las instrucciones que le demos desde el dispositivo de control.
Sistema Operativo	Se dejó en claro que el proyecto debería ser realizado en el sistema operativo Linux, teniendo como restricción el no poder trabajar en Windows.



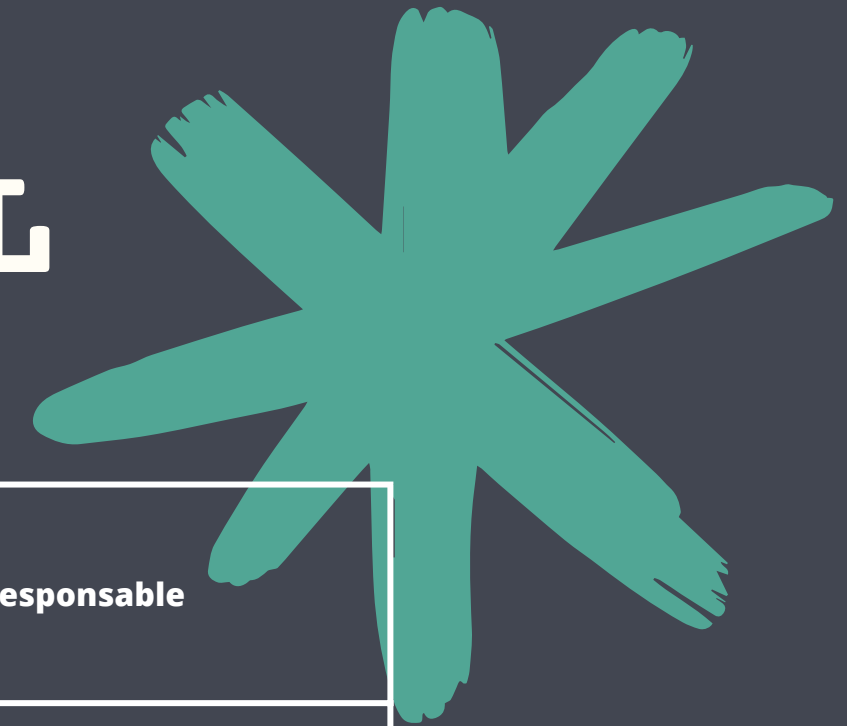
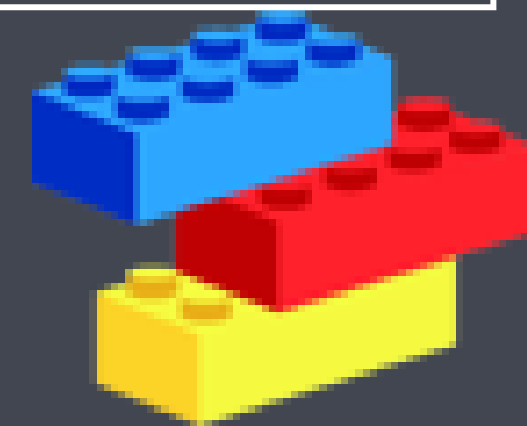
ORGANIZACIÓN DE PERSONAL

Se le asignaran roles a los integrantes del grupo para repartir las tareas y bajar la carga individual.

Entre los roles disponibles estaran Jefe de Grupo, Ensamblador, Documentador y Programador.

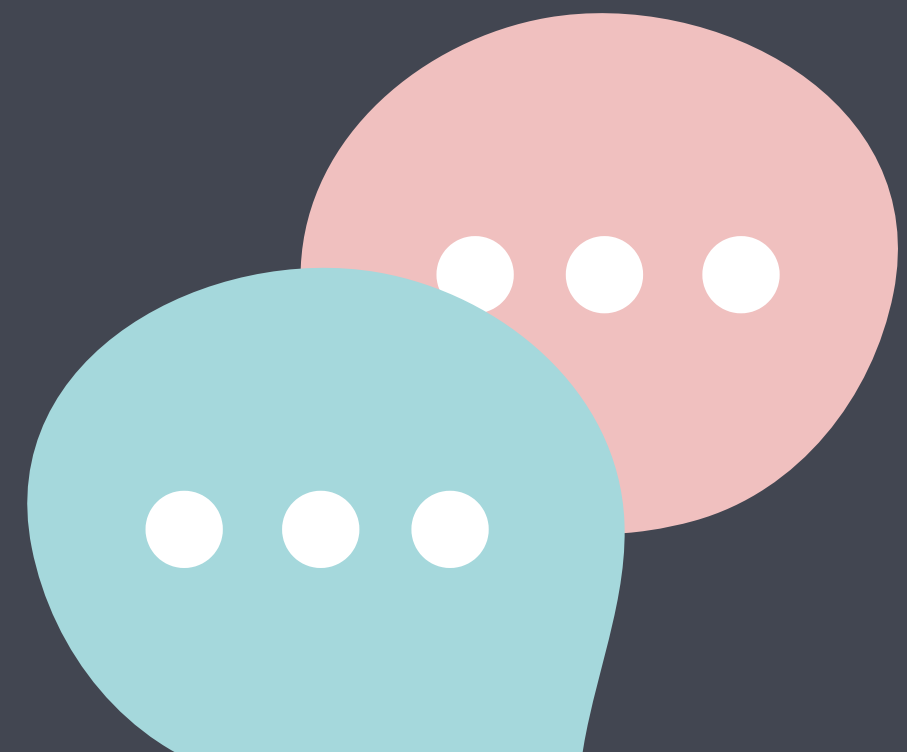
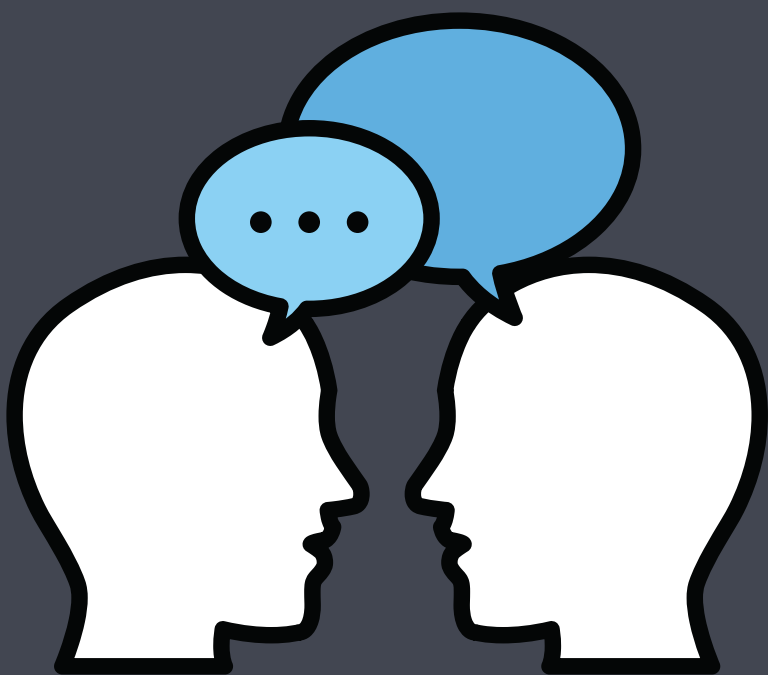
Nos comunicaremos a traves de la red social de Whatsapp.

Puesto	Involucrados	Responsable
Jefe de grupo	Kary Tudela	Kary Tudela
Ensamblador	Mario Villalobos, Ruben Salas	Mario Villalobos
Programador	Sebastián Cáceres, Kary Villalobos	Sebastián Cáceres
Documentador	Vaitheare Gomez, Ruben Salas	Vaitheare Gomez



MECANISMOS DE COMUNICACIÓN

Para poder llevar a cabo el proyecto de manera eficaz se estableció como medio de comunicación principal la aplicación Intranet, además del Gmail institucional, y a su vez nosotros tenemos como mecanismo y herramientas de comunicación un grupo de la Aplicación WhatsApp (Mensajería), Discord (Llamadas), siendo estas dos las más rápidas y fáciles de manejar. A su vez contamos con Redmine una plataforma con funcionalidad de documentación donde se describe y muestra el avance del proyecto.

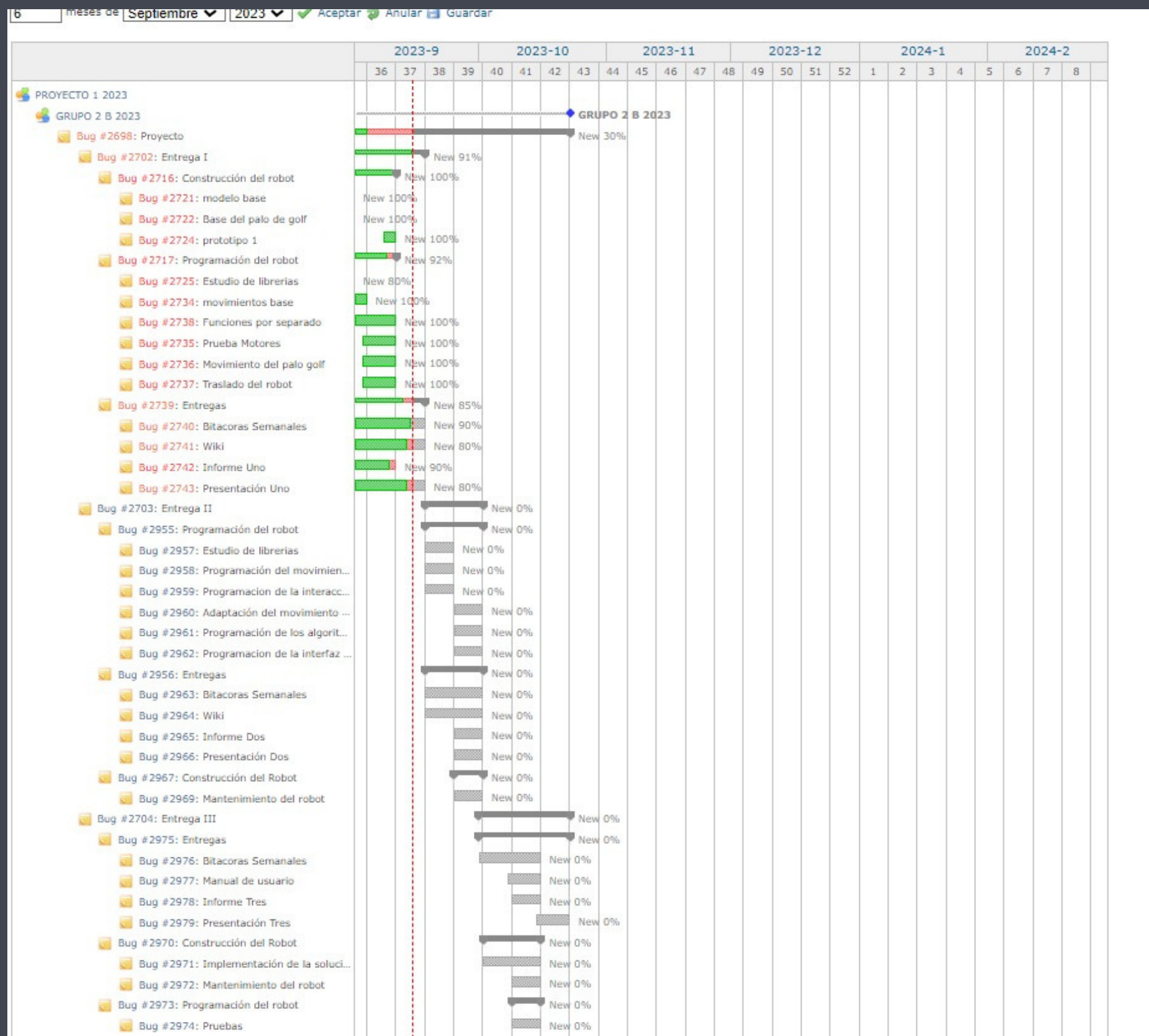


PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO



ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none">• LA DESIGNACIÓN DE ROL DE CADA INTEGRANTE
<ul style="list-style-type: none">• EL ENSAMBLADO DEL EV3
<ul style="list-style-type: none">• LA DOCUMENTACIÓN DE LAS BITÁCORAS
<ul style="list-style-type: none">• EL DESARROLLO DEL INFORME
<ul style="list-style-type: none">• LA ESCRITURA DEL CÓDIGO CON EL LENGUAJE PYTHON

ASIGNACIÓN DEL TIEMPO



GESTION DE RIESGO

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



Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto	Acción remedial
Pérdida de una pieza lego.	50%	3	Reemplazarla.
Daño o Error en la micro SD.	10%	3	Formatear la microSD.
Cable de conexión dañado.	10%	3	Reemplazarlo.
Errores en la programación.	10%	2	Revisar la codificación y realizar una reconstrucción de esta misma.
Estimación del tiempo para el desarrollo.	10%	1	Se organizará reuniones y juntas para la realización del trabajo
Ausencia de algún integrante	10%	3	Se repartirá el trabajo del integrante.

PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS

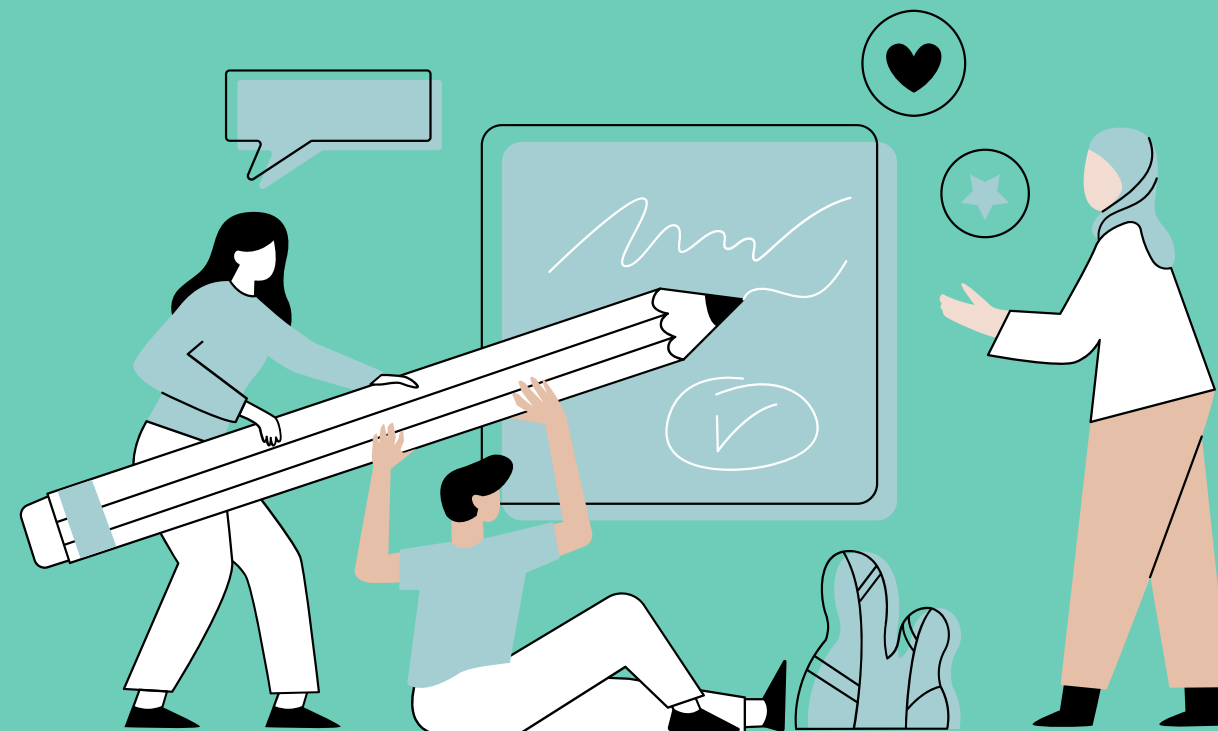
HARDWARE:

- Lego Mindstorm EV3
- Notebook
- MicroSD



SOFTWARE:

- Ev3dev (ev3dev.org)
- Python
- Visual Studio Code (extensión: `ev3dev-browser`)
- Correo electrónico/Whatsapp

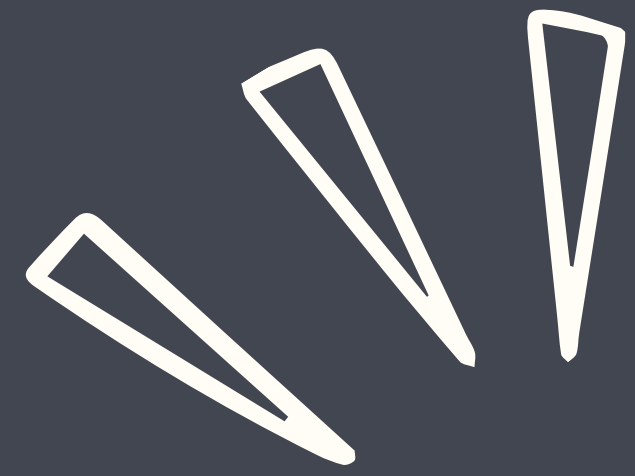




Estimación de costos



Componentes del Proyecto	Costo
Lego Mindstorms EV3 Education Kit	\$1.190.000
Tarjeta Memoria Micro SD XC 8GB Kingston	\$15.900
Usb Inalámbrico Rojo TP-Link	\$17.600
Arriendo de notebook (5)	6.500.000
Piezas de repuesto	\$30.000
Kary Tudela	\$888.023
Sebastian Caceres	\$617.258
Mario Villalobos	\$609.048
Vaitheare Gómez	\$702.712
Rubén Salas	\$630.580
TOTAL	\$11.201.121



CONCLUSIÓN

