



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

PROYECTO I

PERUVIAN'S SLAYER

Integrantes: Karen Correa, Jhosep Marca,
Fabián Orellana, Iván Viscarra.

Profesor: Humberto Urrutia López.

Asignatura: Proyecto I



INTRODUCCIÓN

- **En esta presentación se abordarán los objetivos del proyecto, la planificación para lograr terminar en el plazo de tiempo determinado el diseño del robot y que cumpla sus funciones. Además se describirán las actividades y roles que cada integrante del grupo cumple, se analizarán los posibles riesgos que compliquen la realización del trabajo. Adicionalmente se incluirán los costos estimados del proyecto.**
- **El Kit de Lego Mindstorms EV3 está diseñado para el aprendizaje de estudiantes que deseen adquirir experiencia en la codificación.**





OBJETIVO GENERAL

Armar un robot con el kit lego mindstorms EV3, este robot tendrá distintas funciones como utilizar un sistema de disparo, emitir sonidos y movilizarse a través de la manipulación con una interfaz gráfica.

La función principal será derribar objetivos con la torreta que tendrá incorporada, y ganar la feria final



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Construir la base del robot que servirá para permitir el movimiento de este.**
- **Construir una torreta capaz de expulsar objetos disparando a un objetivo.**
- **Unir la base del robot con su torreta.**
- **Crear un programa utilizando Python que permitirá asignar funciones al robot.**
- **Otorgar al robot la capacidad de producir movimientos dirigidos por un usuario a través de una interfaz gráfica.**

RESTRICCIONES

- **Trabajar de acuerdo a las piezas de legos disponibles.**
- **Cumplir con las fechas acordadas para la entrega del robot funcional y entregables.**



ENTREGABLES

- **Informe de la Formulación de Proyecto.**
- **Presentación de la Formulación del Proyecto.**
- **Bitácoras Semanales.**
- **Carta Gantt.**
- **Mantener actualizado el proyecto en Redmine.**





DESCRIPCIÓN DE ROLES

- **Para la realización de este proyecto fue necesario y de suma importancia la distribución de roles, definiendo las tareas que cada integrante debe cumplir, esto para llevar un orden en lo que cada uno debe realizar, evitando así tanto la desorganización del grupo, como la improductividad.**
- **Los roles considerados fueron: La programación del código, el armado del diseño del robot y la realización de la documentación requerida.**
- **Además se cuenta con un jefe de grupo que es encargado de tomar las decisiones finales y asignar roles.**



PERSONAL



Programación



Fabián Orellana

Iván Viscarra

Armado



Jhosep Marca

Documentación



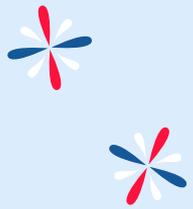
Karen Correa

Jefe de Grupo



Jhosep Marca

ACTIVIDADES



- **Codificación de un programa Python que ejecute los movimientos del robot.**
- **Codificación de una Interfaz Gráfica.**
- **Desarrollo de la documentación del proyecto.**
- **Proceso de Armado del robot.**
- **Actualización del proyecto en la plataforma Redmine.**

GESTIÓN DE RIESGOS

Riesgo	Nivel de Impacto	Posible Solución
Que se rompa o extravíe el robot.	10	Hablar con el profesor para buscar el arreglo del robot o pedir otro.
Pérdida del código del programa con el que se ejecuta las funciones del robot.	5	Si se pierde todo el material, se debe empezar nuevamente, aunque los conocimientos adquiridos facilitarán la recreación del código.
Enfermedad o imposibilidad de asistir a clases de algún integrante.	2	Los demás integrantes deben intentar avanzar con las tareas de él o los integrantes ausentes para no atrasarse en la planificación.
Que se desarmen las piezas del robot ya construido.	3	Volver a armar el robot y reemplazar las piezas si es que alguna se dañó.
Falla de alguno de los cables que conecta a los motores o sensores.	1	Se disponen de cables extras, así que no afectaría en gran medida, solo se deben cambiar los cables dañados.

HARDWARE Y SOFTWARE



Recurso	Producto
Hardware	Robot EV3 Tarjeta SD Dongle Computador
Software	Python Visual Studio Code



ESTIMACIÓN DE COSTOS

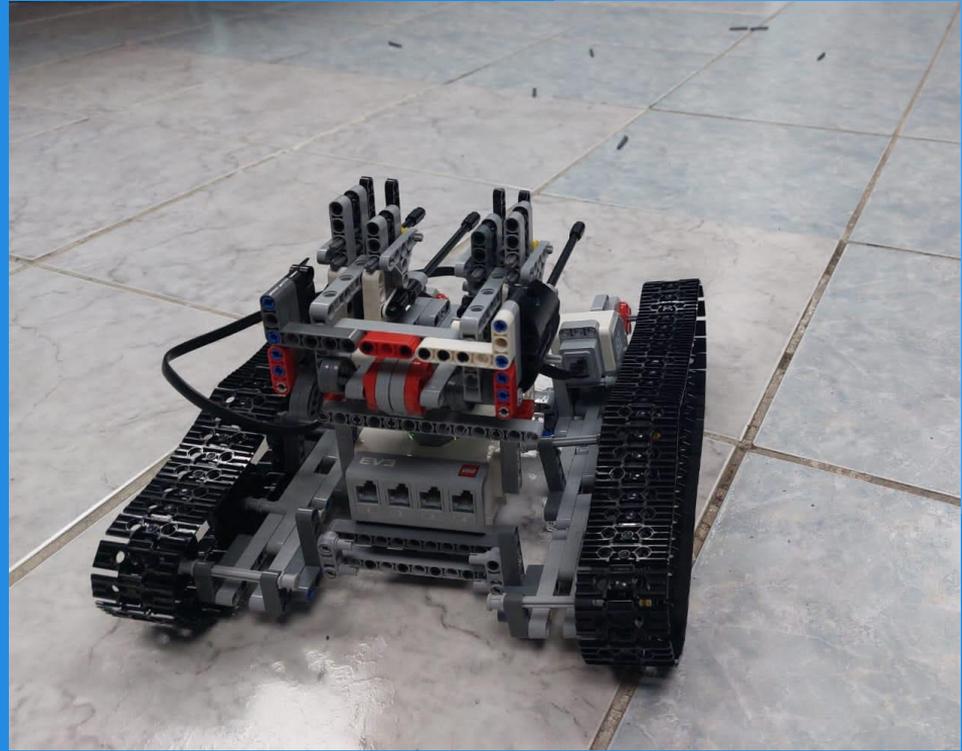
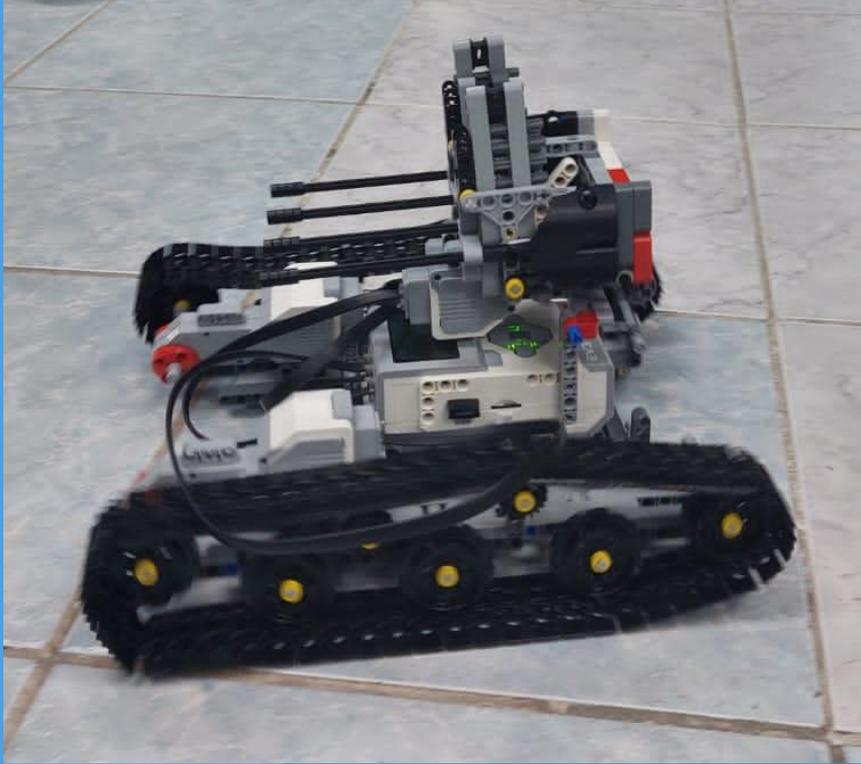
Producto	Costo
Kit de Lego Mindstorm EV3	450.000
Tarjeta SD	\$8.000
Dongle	\$12.000
Hora de trabajo por persona	\$2.000
Visual Studio Code	Gratis
Piezas de Lego Extras	\$20.000
Notebooks (4)	\$2.800.000



CONCLUSIONES

- **Se fortalecen habilidades como la toma de decisiones en grupo, la distribución de tareas, la búsqueda de alternativas a problemas inesperados y la colaboración grupal.**
- **El kit del LEGO Mindstorm EV3 es una forma didáctica de aprender programación. Además se permite desarrollar la creatividad al elegir un diseño de robot y buscar alternativas frente a problemas de disponibilidad de recursos materiales.**
- **Se ha comprendido la importancia de llevar una planificación de actividades y que éstas sean cumplidas en los plazos esperados.**
- **Este trabajo permite prepararnos sutilmente para la vida laboral donde se crearán proyectos junto a un equipo de trabajo.**







GRACIAS

