

GORILLA TANK MK-II

AUTORES

Vranika Santiago Yovich, Luciano Vera Norambuena, Gabriel Pailamilla Pérez, Brayan García Arancibia y Luis Huanca Calle (Estudiantes de Ingeniería Civil en Computación e Informática).
Humberto Urrutia López (Master Universidad Rey Juan Carlos) y Nicolás Jorquera Araya (Ayudante de Proyectos I)

INSTITUCIÓN

Universidad de Tarapacá, Departamento de Computación e Informática, Arica, Chile.

INTRODUCCIÓN

Nuestro robot posee la capacidad de moverse en distintas direcciones y lanzar proyectiles vía inalámbrica usando una interfaz gráfica programada en Python.



METODOLOGÍA

Se utiliza el kit de LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 para construir la estructura del robot. Mientras que Python servirá para crear la interfaz gráfica (GUI), que se encarga de que el usuario controle las acciones de la máquina, y además, se usará para crear un servidor con la implementación de la librería Socket y así conectarse de manera remota.



CONCLUSIÓN:

1. El manejo y uso de librerías en Python facilita la conexión inalámbrica.
2. El cañón implementado permite albergar una amplia cantidad de proyectiles.
3. Aplicar tecnología en LEGOs hace que sea una manera más curiosa y entretenida de aprender a programar.
4. Los movimientos del robot son prolijos y eficientes.

RESULTADOS

Tras fabricar el esqueleto y realizar la codificación de algoritmos, el robot logra moverse en 4 direcciones distintas y disparar proyectiles obteniendo a Gorilla Tank MK-II en acción.

ANÁLISIS

Para demostrar la certeza de que la máquina funciona correctamente, se realizaron pruebas una vez por semana (en total fueron 3). Éstas consistían en pedirle al usuario realizar un circuito con el robot para ver cómo respondía ante ello. En caso de no llegar al final, se evalúa con un 1; si llega pero con dificultades un 4; y por último, si completa la prueba sin inconvenientes un 7.

