

RECYCLING CART

TEMA STEM: Residuos Sólidos (Science)

OBJETIVOS

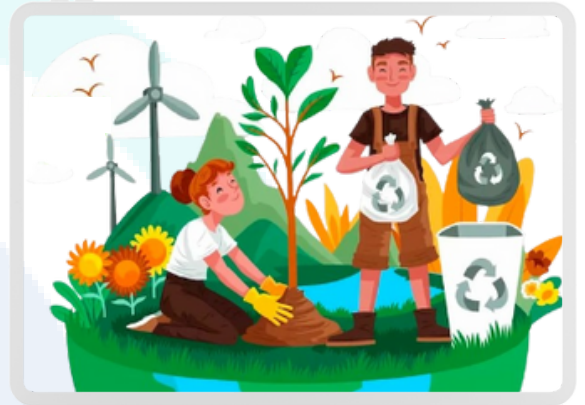
1. Diseñar y construir el robot "RECYCLING CART" para comprender el uso y la aplicación de las cuatro erres (reducir, reutilizar, reciclar y recuperar).
2. Promover el aprendizaje sobre el cuidado de los residuos sólidos y el reciclaje a través de la exploración, construcción y programación del robot "RECYCLING CART".



CONECTAR

Dato curioso

En algunos países, como Suecia, se aprovecha tanto la basura que incluso importan residuos de otros países para usarlos como fuente de energía y así producir electricidad y calefacción.



- ¿Qué pasa si usamos más agua, luz o papel del que necesitamos?
¿Conoces objetos que se puedan reutilizar en lugar de botarlos?

RESIDUOS SÓLIDOS

Los **residuos sólidos** son todos **aquellos materiales** que **desechamos** después de usarlos, como papeles, plásticos, vidrios, restos de comida o metales.

LAS 4R APLICADAS A LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Las 4R son una estrategia para disminuir la cantidad de residuos que producimos y darles un mejor manejo:

1. **Reducir:** Evitar generar basura innecesaria, usando solo lo que realmente necesitamos (por ejemplo, llevar bolsa reutilizable en lugar de pedir bolsas plásticas).
2. **Reutilizar:** Dar un nuevo uso a los materiales antes de desecharlos (como usar frascos de vidrio para guardar alimentos).
3. **Reciclar:** Separar y transformar materiales como papel, plástico, vidrio y metal para convertirlos en nuevos productos.
4. **Recuperar:** Aprovechar los residuos que aún tienen valor, como los restos de comida para hacer compost o generar energía.





RECYCLING CART

El proyecto "RECYCLING CART" es un robot de servicio, creado para facilitar la comprensión sobre los residuos sólidos y el uso responsable de las 4R (reducir, reutilizar, reciclar y recuperar). Está equipado con dos motores que permite que el robot se desplace hacia adelante y mueve la parte frontal destinada a recoger los residuos. Su funcionamiento se programa mediante bloques de palabras, utilizando principalmente los bloques de color rosado.

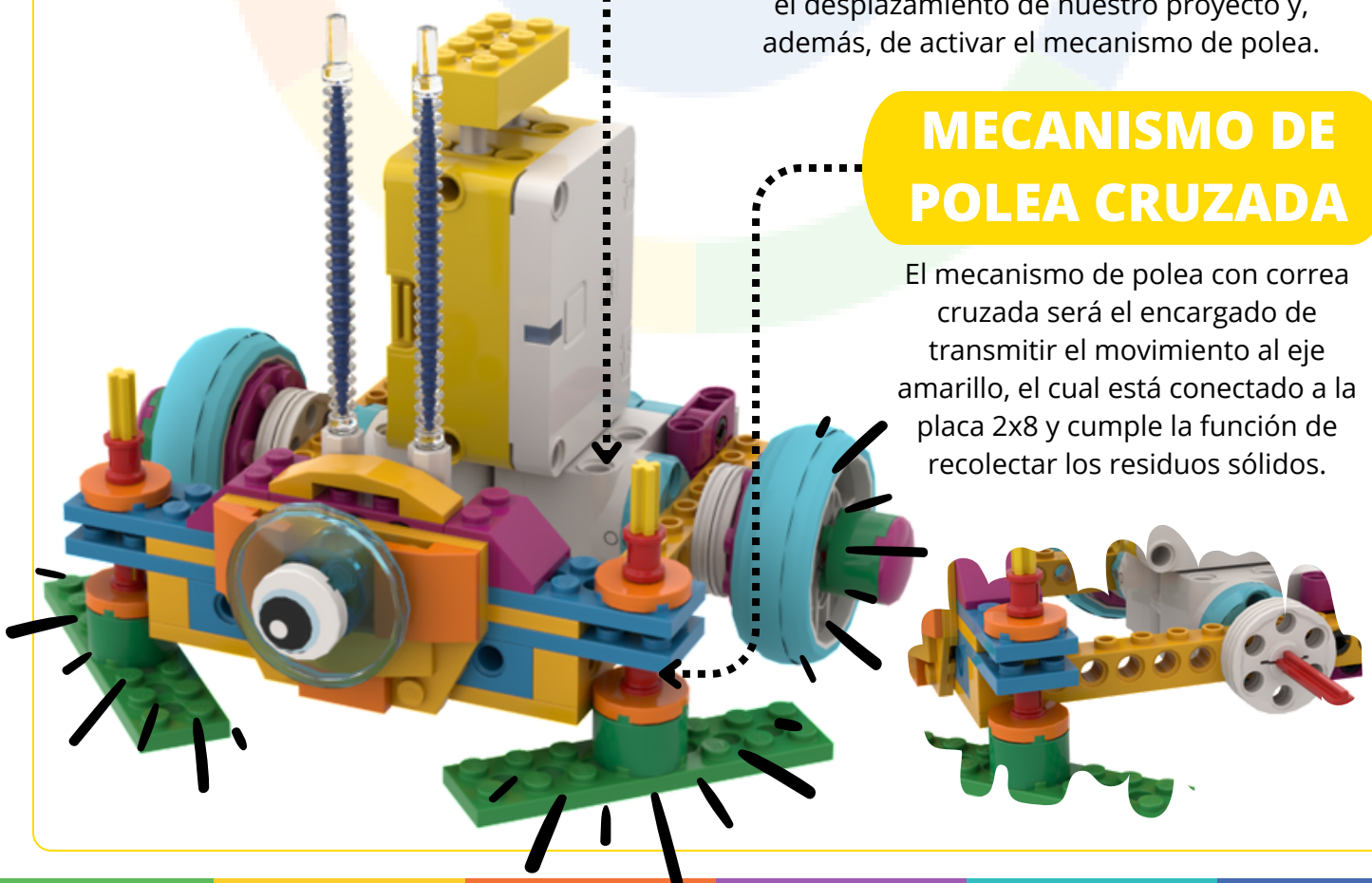


MOTORES

Los motores serán los responsables de permitir el desplazamiento de nuestro proyecto y, además, de activar el mecanismo de polea.

MECANISMO DE POLEA CRUZADA

El mecanismo de polea con correa cruzada será el encargado de transmitir el movimiento al eje amarillo, el cual está conectado a la placa 2x8 y cumple la función de recolectar los residuos sólidos.



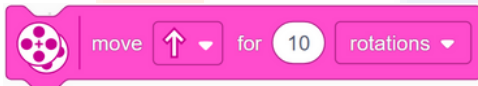


Con esta programación, lograremos poner en movimiento nuestro proyecto utilizando ambos motores de manera coordinada.

BLOQUES DE PROGRAMACIÓN

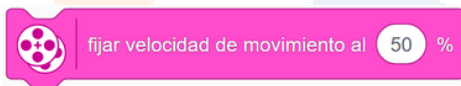
MOVE FOR DURATION

Este bloque mueve una base motriz hacia adelante o hacia atrás una cantidad específica de centímetros, pulgadas, segundos, grados o rotaciones.



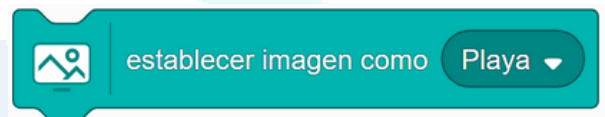
SET MOVEMENT SPEED

Este bloque fija la velocidad de una Base de conducción en movimiento. El intervalo de velocidad oscila entre -100 y 100.



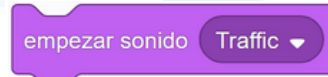
SET IMAGE ON DISPLAY

Este bloque muestra una imagen en la pantalla.



START SOUND

Este bloque empieza a reproducir un sonido seleccionado en tu dispositivo e inmediatamente reproduce el siguiente bloque en la pila de programación.



RUTINA DE PENSAMIENTO

OBSERVA Y DESCUBRE

¿Qué crees que hace este robot?

- ☐ Juega al fútbol
- ☐ Recoge residuos
- ☐ Da vueltas como un trompo

CONECTAR CON TU EXPERIENCIA

¿Qué pasaría si nunca reciclamos?

- ☐ El planeta tendría más basura.
- ☐ Los animales y la naturaleza estarían en peligro.
- ☐ Tendríamos un mundo más limpio.

APLICA LO APRENDIDO

Relaciona con una línea cada una de las 4R con su ejemplo

- | | |
|--------------|---|
| Reducir • | • Usar restos de comida para hacer compost |
| Reutilizar • | • Separar papel, plástico y vidrio |
| Reciclar • | • Usar una bolsa de tela en vez de una plástica |
| Recuperar • | • Usar solo el agua necesaria |

CONTINUAR

RETOS

BEGINNERS

1. ¡Es momento de poner a prueba tu proyecto! Crea una programación para que tu robot recoja los residuos sólidos en línea recta.



PISTAS:

- Recuerda que usaras los bloques de color rosado.
- No olvides agregar una imagen de acuerdo al proyecto.

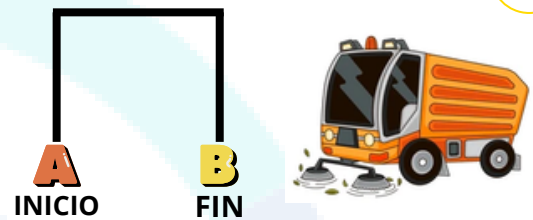


2. ¡Sigamos programando! Ahora diseña una nueva programación para que tu robot recoja los residuos sólidos siguiendo el siguiente camino.



PISTAS:

- No olvides que tu proyecto se mueve a una velocidad media.
- No olvides agregar una imagen y un sonido.

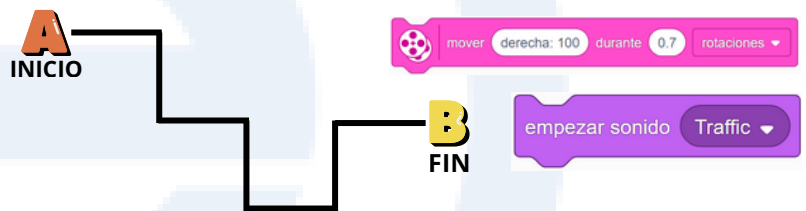


3. Para continuar explorando los ángulos, diseña una programación que permita a tu robot recoja los residuos solidos por toda la ciudad siguiendo la siguiente ruta:



PISTAS:

- Recuerda que para que tu robot gire serán necesarias 0.7 rotaciones.
- No olvides añadir un sonido cuando termine su ruta.



COMENTA EN CASA

¿Cómo podemos organizar un espacio en casa para reciclar papel, plástico y vidrio?



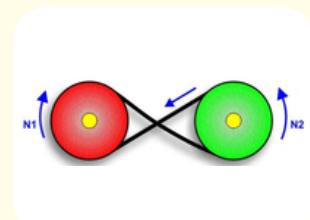
VOCABULARY



**RESIDUOS
SÓLIDOS**



MOTOR



**POLEA CON
CORREA CRUZADA**