

WINDMILL

TEMA STEM: Energía Renovable (Science)

OBJETIVOS

1. Diseñar y construir el robot "WINDMILL" con el propósito de identificar y comprender el funcionamiento de las energías renovables.
2. Fomentar un aprendizaje significativo sobre las energías renovables a través de la exploración, construcción y programación del robot "WINDMILL".



CONECTAR

Dato curioso:

¡El primer molino de viento fue usado hace más de 1,200 años en Persia! Hoy, los aerogeneradores modernos pueden producir suficiente energía para abastecer a más de 1,000 hogares.



¿Sabías que el sol y el viento nos pueden dar energía? ¿Cómo crees que lo hacen?

ENERGÍA RENOVABLE

La **energía renovable** se refiere a aquellas **fuentes de energía** que se **obtienen** de **recursos naturales** que se reponen continuamente, como la **luz solar**, **el viento**, **el agua** y **la biomasa**. A diferencia de los combustibles fósiles, las energías renovables son inagotables y suelen ser más limpias porque no contaminan el medio ambiente.

TIPOS DE ENERGÍAS RENOVABLES

Energía solar:

Se obtiene del sol y puede convertirse en electricidad o calor mediante paneles solares.



Energía hidráulica o hidroeléctrica:

Proviene del movimiento del agua en ríos o presas, que hace girar turbinas para generar electricidad.



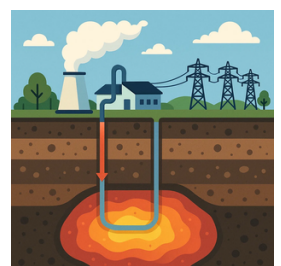
Energía eólica:

Se genera a partir del viento, usando aerogeneradores o molinos de viento.



Energía geotérmica:

Se extrae del calor que hay debajo de la superficie de la Tierra.





WINDMILL

El proyecto "WINDMILL" es un robot educativo diseñado para facilitar la comprensión de las energías renovables mediante la exploración y la experimentación. Cuenta con dos motores: uno encargado de mover las aspas del molino de viento y otro que acciona el mecanismo inferior mediante un sistema de poleas. Su funcionamiento se controla utilizando bloques de programación con palabras, especialmente los bloques de color azul.

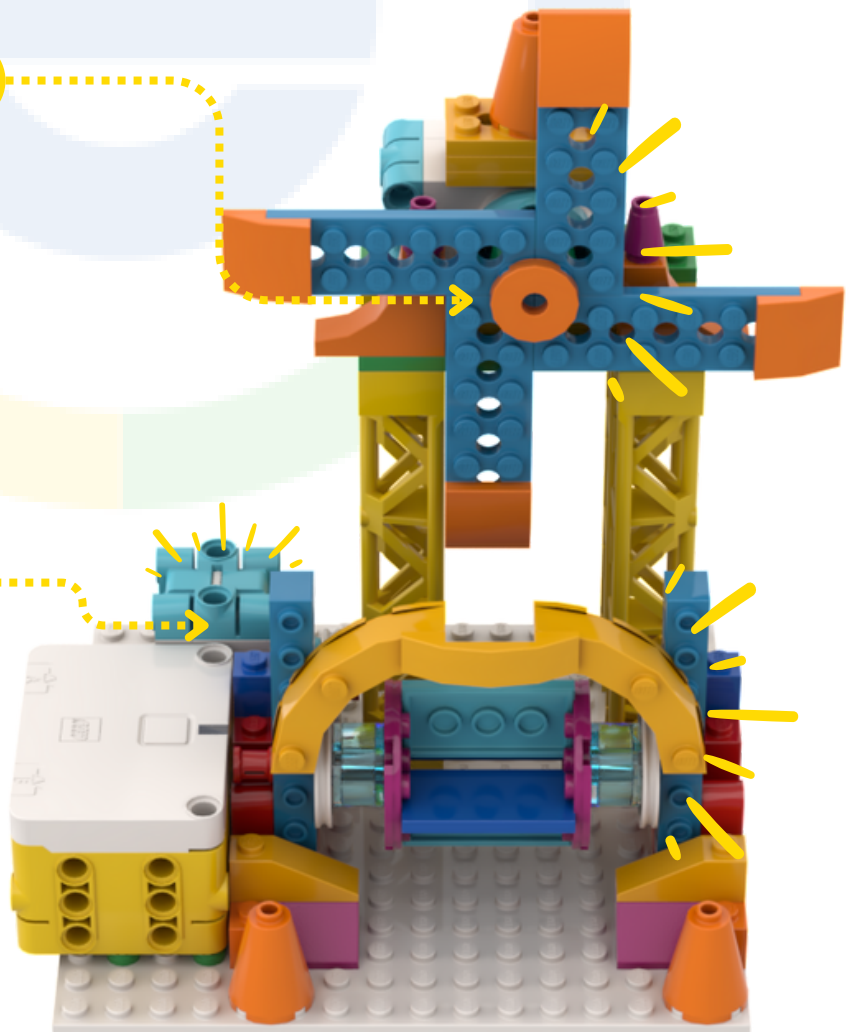


MOTOR "A"

El motor conectado al puerto "A" será el encargado de mover las aspas del molino, simulando la generación de energía renovable.

MOTOR "B"

El motor conectado al puerto "B" será el encargado de accionar el mecanismo de polea que pone en movimiento la parte inferior, simulando la generación de energía.



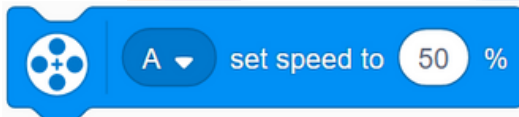


Gracias a esta programación, las aspas del molino de viento comenzarán a moverse.

BLOQUES DE PROGRAMACIÓN

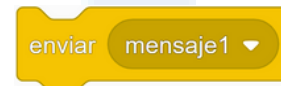
SET MOTOR SPEED

Este bloque establece la velocidad de uno o más motores. El rango de velocidad es de -100 a 100.



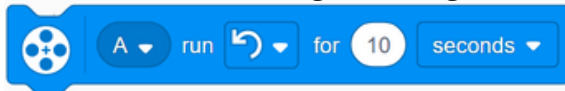
BROADCAST MESSAGE

Este bloque envía un mensaje determinado. Se ejecutarán todos los bloques de Inicio Cuando se reciba el mensaje que se haya fijado.



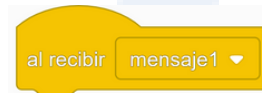
RUN MOTOR FOR DURATION

Este bloque hará funcionar uno o más motores en sentido horario o antihorario durante un número específico de rotaciones, segundos o grados.



WHEN I RECEIVE MESSAGE

Este bloque ejecuta todos los bloques unidos a él cuando se envía un mensaje determinado a través del bloque "Enviar mensaje".



RUTINA DE PENSAMIENTO

OBSERVA Y DESCUBRE

¿Qué crees que hace un molino de viento?

- ☐ Sirve para hacer pan
- ☐ Gira con el viento y produce energía
- ☐ No sirve para nada

CONECTAR CON TU EXPERIENCIA

¿Qué parte del robot WINDMILL mueve las aspas?

- ☐ Motor A
- ☐ Motor B
- ☐ El HUB

APLICA LO APRENDIDO

Une con flechas el tipo de energía con su fuente.

Energía		Fuente
Energía solar	•	• Agua 
Energía hidráulica	•	• Viento 
Energía eólica	•	• Sol 

CONTINUAR

RETOS

BEGINNERS

1. ¡Es momento de poner a prueba tu proyecto! Crea una programación utilizando los bloques de palabras para que las aspas del molino giren a diferentes velocidades.

PISTAS:

- Recuerda que el motor que utilizaras es el que esta en el puerto "A".
- No olvides usar los bloques de enviar y recibir mensaje.



2. ¡Continuamos programando! Ahora crea una nueva programación para que el mecanismo de poleas se mueva a diferentes velocidades, simulando la generación de energía a partir del movimiento de las aspas del molino.

PISTAS:

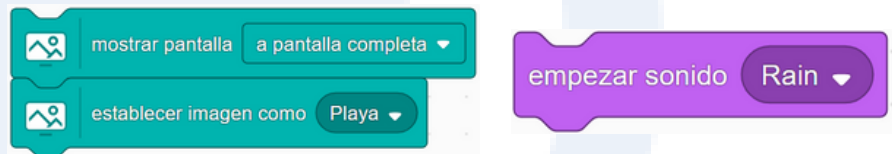
- Recuerda que el motor que utilizaras es el que esta en el puerto "B".
- No olvides los bloques de enviar y recibir mensaje para probar las velocidades.



3. Para hacer más divertido nuestro proyecto, crea dos programaciones que permitan mover simultáneamente el molino y el mecanismo de poleas, simulando la generación de energía con ambos elementos a la vez.

PISTAS:

- Recuerda agregar una imagen.
- No olvides agregar un sonido (RAIN).



COMENTA EN CASA

¿Qué hacemos en casa para cuidar la energía? ¿Podríamos hacer algo más?



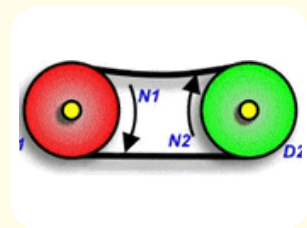
VOCABULARY



MOLINO DE VIENTO



MOTOR



POLEAS IGUALES