

BRICK SORTER

BEGINNERS

TEMA STEM: Comparación De Números (Mathematics)

OBJETIVOS

1. Diseñar y construir el robot "BRICK SORTER" con el propósito de explorar y comprender el funcionamiento de las bandas transportadoras.
2. Promover el aprendizaje del concepto de comparación de números a través de la construcción y programación del robot "BRICK SORTER".



CONECTAR

Un día, Lucía y Tomás jugaban con sus bloques, cuando Lucía dijo: "Mira, yo tengo 8 bloques. ¿Cuántos tienes tú?" Tomás contó sus bloques y respondió: "Yo tengo 5". Lucía sonrió y dijo: "Entonces yo tengo más bloques que tú". Tomás se quedó pensando. "¿Más? ¿Menos? ¿Cómo sabemos eso?" En ese momento llegó su maestra y les dijo. "¡Qué buena pregunta!". Lo que acaban de hacer se llama comparar números. "¿Comparar?" preguntaron los dos al mismo tiempo. "Sí" respondió la maestra. Cuando comparamos números, vemos cuál es mayor, cuál es menor o si son iguales.



¿Qué significa para ti tener más o menos cosas?
¿Qué pasaría si dos personas tienen la misma cantidad de objetos?

COMPARACIÓN DE NÚMEROS

Comparar números significa ver quién tiene más, quién tiene menos o si tienen lo mismo. Nos ayuda a ordenar y entender las cantidades.

PARA HACERLO USAMOS LOS SIGNOS:

significa "mayor que"



significa "menor que"



significa "igual que"



POR EJEMPLO:

Si Ana tiene 7 caramelos y Luis tiene 5, Ana tiene más porque 7 es mayor que 5.



Si Martín tiene 3 canicas y Sofía tiene 8, Martín tiene menos porque 3 es menor que 8.



PROYECTO:

BEGINNERS



BRICK SORTER

El proyecto "BRICK SORTER" es un robot de entretenimiento diseñado para favorecer la comprensión de la clasificación de números. Está equipado con un motor, que activa el mecanismo de la banda transportadora, permitiendo el movimiento de los objetos. Su funcionamiento se programa mediante bloques de palabras, utilizando principalmente los bloques de color azul y los bloques del sensor de color, que permiten reconocer y clasificar los elementos según su color.



SENSOR DE COLOR

Será el encargado de detectar el color de cada bloque que pasa y enviar la información necesaria para activar el mecanismo de la banda transportadora.

BANDA TRANSPORTADORA

Es el mecanismo principal. Se mueve gracias al motor y permite que los bloques avancen para ser clasificados.

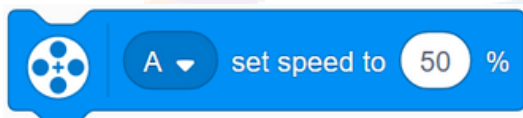


Con esta programación, se activará el mecanismo de la banda transportadora, permitiendo que el ladrillo se desplace en sentido horario.

BLOQUES DE PROGRAMACIÓN

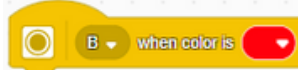
SET MOTOR SPEED

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



WHEN COLOR IS

Este bloque ejecuta todos los bloques unidos a él cuando el Sensor de color detecta un color determinado.



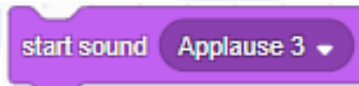
RUN MOTOR FOR DURATION

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



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 parte del robot ayuda a que los bloques se muevan?

- ☐ El sensor de color
- ☐ El HUB
- ☐ La banda transportadora

CONECTAR CON TU EXPERIENCIA

Si el sensor del robot detecta un bloque rojo, ¿Qué debe hacer?

- ☐ No hacer nada.
- ☐ Enviar la señal para mover la banda.
- ☐ Apagar el motor.

APLICA LO APRENDIDO

Dibuja dos frascos de caramelos:

- En uno coloca 5 caramelos.
- En el otro 8.

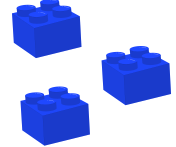
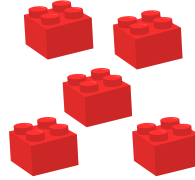
Encierra el frasco que tiene más.

RETOS

1. ¡Es hora de poner a prueba tu proyecto! Diseña una programación que te permita identificar si la cantidad de bloques rojos es mayor, menor o igual a la de bloques azules.

PISTAS:

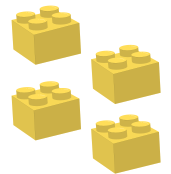
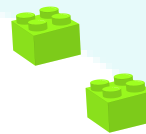
- Recuerda que la velocidad será de 20%.
- No olvides agregar el bloque del sensor de color.



2. ¡Sigamos programando! Diseña una programación que te permita descubrir si la cantidad de bloques verdes es mayor, menor o igual que la de bloques amarillos.

PISTAS:

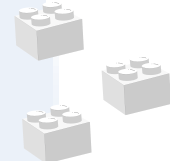
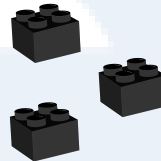
- No olvides que la banda transportadora se moverá en sentido horario y antihorario.
- No olvides agregar un sonido de acuerdo al proyecto al finalizar el ejercicio.



3. Para continuar explorando, diseña una programación que te ayude a descubrir si la cantidad de bloques negros es mayor, menor o igual que la de bloques blancos.

PISTAS:

- Recuerda agregar un bloque de texto indicando a que lado va a girar.
- No olvides agregar un sonido.



COMENTA EN CASA

¿Por qué crees que es importante comparar números cuando hacemos compras o jugamos?



VOCABULARY


**COMPARACIÓN DE
NÚMEROS**

MOTOR

SENSOR DE COLOR