

RACING CAR

BEGINNERS

TEMA STEM: Aceleración (Science)

OBJETIVOS

1. Diseñar y construir el robot "RACING CAR" para explorar y comprender el concepto de aceleración.
2. Favorecer el aprendizaje del concepto de aceleración mediante la construcción y programación del robot "RACING CAR".



CONECTAR

Sofía y Mateo construyeron un carro al que llamaron Rayo Veloz. Cuando lo pusieron en la pista, al inicio se movía lento, pero poco a poco iba aumentando su velocidad. "¡Mira, cada segundo corre más rápido!" exclamó Sofía. "Eso es la aceleración" explicó Mateo, "es como cuando nos lanzamos en la bicicleta por la bajada". Ambos aplaudieron y decidieron medir con un cronómetro cuánto tardaba en llegar a la meta. Entre risas descubrieron que la aceleración era como un juego que hacía que su carro no solo se moviera. ¡sino que volara en la pista!



¿Qué sientes cuando bajas en bicicleta por una pendiente?
¿Qué pasa con tu cuerpo cuando un auto arranca muy rápido?

ACELERACIÓN

La **aceleración** es simplemente un **cambio en la velocidad** de un **objeto**, ya sea que **aumente** su rapidez, **disminuya** su rapidez (desacelerar), o **cambie su dirección**. Es como si dijéramos "¡más rápido!" cuando pisas el acelerador de un coche o "¡más lento!" cuando frenas, o incluso "¡doblar!" cuando el coche toma una curva, ya que esa es una forma de cambiar su dirección.

¿CÓMO FUNCIONA?

- Acelerar un coche:

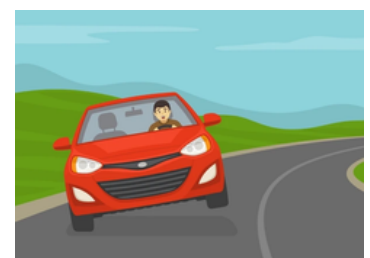
Cuando un coche empieza a moverse desde cero, o cuando aumenta su velocidad al pisar el acelerador, está experimentando aceleración.

- Frenar:

Cuando un coche reduce su velocidad hasta parar, también está acelerando, pero en dirección opuesta al movimiento.

- Un coche tomando una curva:

Aunque el coche vaya a la misma velocidad, al girar cambia de dirección, y ese cambio también se considera aceleración.





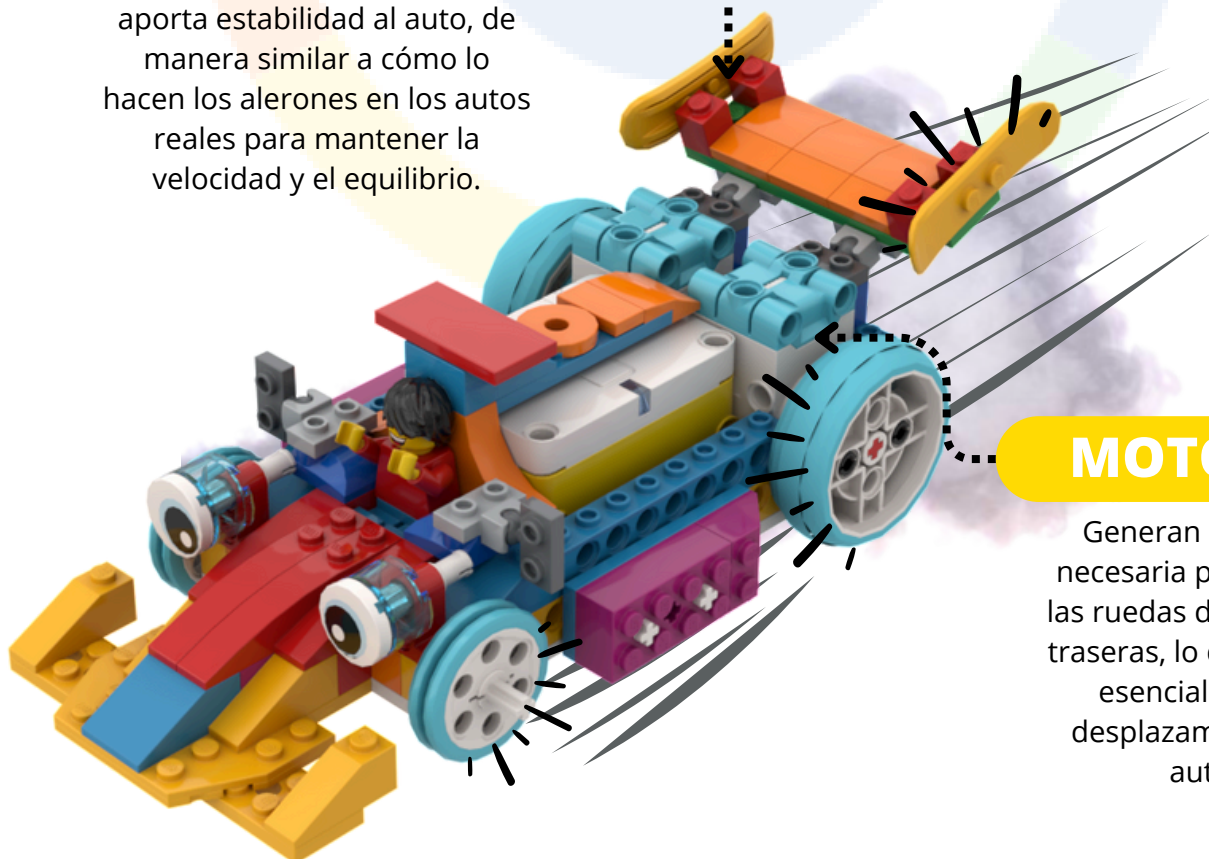
RACING CAR

El proyecto "RACING CAR" es un robot de entretenimiento creado para facilitar la comprensión del concepto de aceleración. Está equipado con dos motores que le permiten desplazarse, y su funcionamiento se programa mediante bloques de palabras, utilizando principalmente los bloques de color rosado.



ALERÓN TRASERO

Simula el control del aire y aporta estabilidad al auto, de manera similar a cómo lo hacen los alerones en los autos reales para mantener la velocidad y el equilibrio.



MOTORES

Generan la fuerza necesaria para mover las ruedas delanteras y traseras, lo que resulta esencial para el desplazamiento del auto.

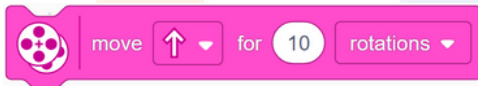


Con esta programación, haremos que nuestro proyecto se ponga en movimiento utilizando ambos motores durante 4 segundos.

BLOQUES DE PROGRAMACIÓN

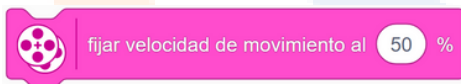
MOVE FOR DURATION

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



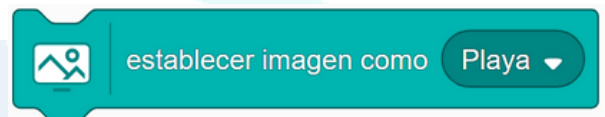
SET MOVEMENT SPEED

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



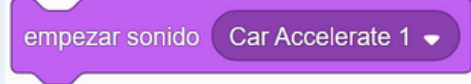
SET IMAGE ON DISPLAY

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

Mira tu proyecto. ¿Qué partes importantes puedes ver?

- ☐ Alas y cola de avión
- ☐ Motores y alerón trasero
- ☐ HUB y ruedas

CONECTAR CON TU EXPERIENCIA

¿Qué sientes cuando bajas en bicicleta por una pendiente?

- ☐ Que me acelero y voy cada vez más rápido
- ☐ Que me muevo más espacio
- ☐ Que me quedo quieto

APLICA LO APRENDIDO

Si un coche frena hasta detenerse, ¿también está acelerando?

- ☐ No, porque solo acelera si va más rápido
- ☐ Sí, porque está cambiando su velocidad

RETOS

1. ¡Es momento de poner a prueba tu proyecto! Diseña una programación para que tu carro de carreras se desplace del punto "A" al punto "B", preparándose para la competencia.

PISTAS:

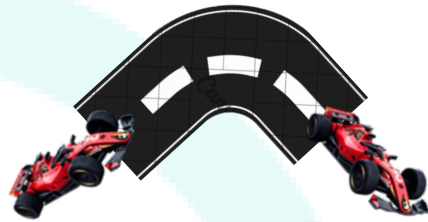
- Recuerda que usarás los bloques de color rosado.
- No olvides agregar una imagen.



2. ¡Sigamos programando! Diseña una nueva programación y haz que tu carro de carreras se prepare para la acción y logre dar su primera curva antes de llegar a la meta.

PISTAS:

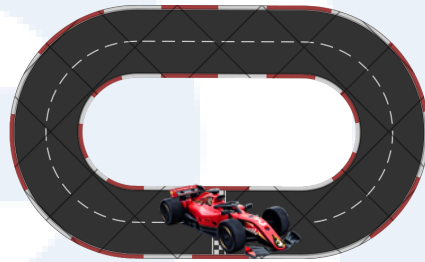
- No olvides que usarás los bloques rosados.
- No olvides agregar un sonido e imagen de acuerdo al proyecto.



3. Para continuar programando, crea una nueva programación que permita a tu carro llegar a la meta, teniendo en cuenta que se trata de un recorrido largo.

PISTAS:

- Recuerda agregar un bloque de texto indicando que llego a la meta.
- No olvides agregar un sonido al inicio.



COMENTA EN CASA

¿Cómo se siente nuestro cuerpo cuando un vehículo frena de golpe?
¿Qué juegos del parque nos hacen sentir aceleración?



VOCABULARY



ALERÓN TRASERO



RUEDA



CARRO DE CARRERAS