

T-REX

TEMA STEM: Guías Lineales (Technology)

OBJETIVOS

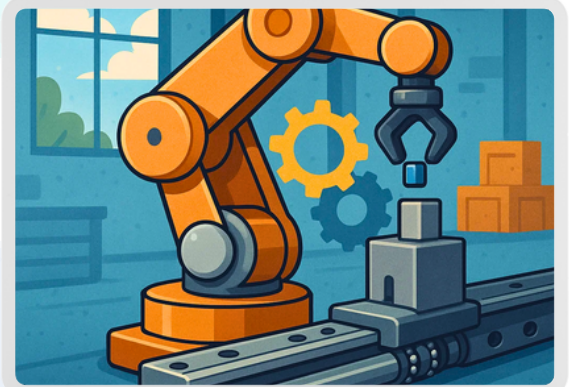
1. Diseñar y construir el robot "T-REX" con el propósito de explorar y comprender cómo funcionan las guías lineales.
2. Promover la comprensión del concepto de guías lineales a través de la construcción y programación del robot "T-REX".



CONECTAR

Dato curioso:

Algunos robots industriales utilizan guías lineales con rodamientos de bolas tan precisos que pueden mover piezas de menos de un milímetro sin desviarse, ¡algo similar a cómo se desliza un cajón perfectamente alineado pero a una escala mucho más exacta!



¿Has visto cómo se abre y se cierra un cajón sin salirse de su lugar?
¿Cómo podríamos ayudar a nuestro robot "T-REX" a moverse sin torcerse?

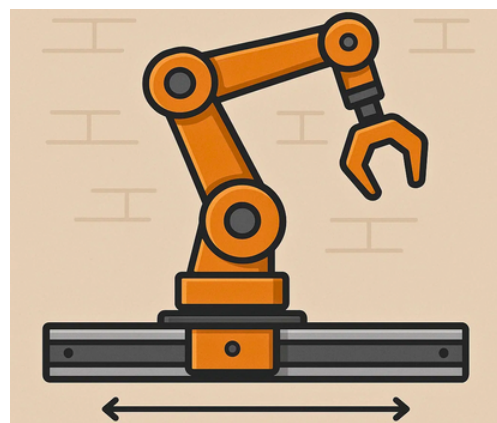
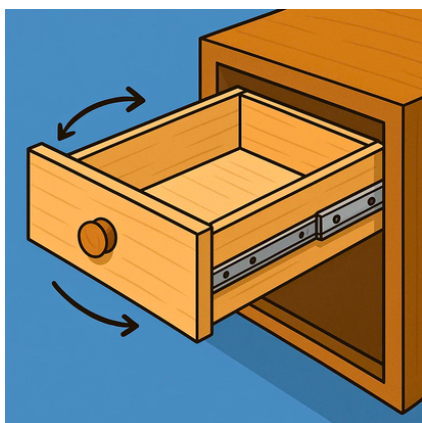
GUÍAS LINEALES

Las **guías lineales** son partes que ayudan a que un objeto o un robot se mueva **en línea recta y sin desviarse**.

Funcionan como una "pista" o "camino" que guía el movimiento, permitiendo que las piezas se deslicen suavemente hacia adelante o hacia atrás.

POR EJEMPLO:

- Cuando un cajón se abre y se cierra en línea recta gracias a los rieles que tiene a los lados, está usando guías lineales.
- En los robots, estas guías permiten que brazos o plataformas se desplacen con precisión sin moverse hacia los lados.





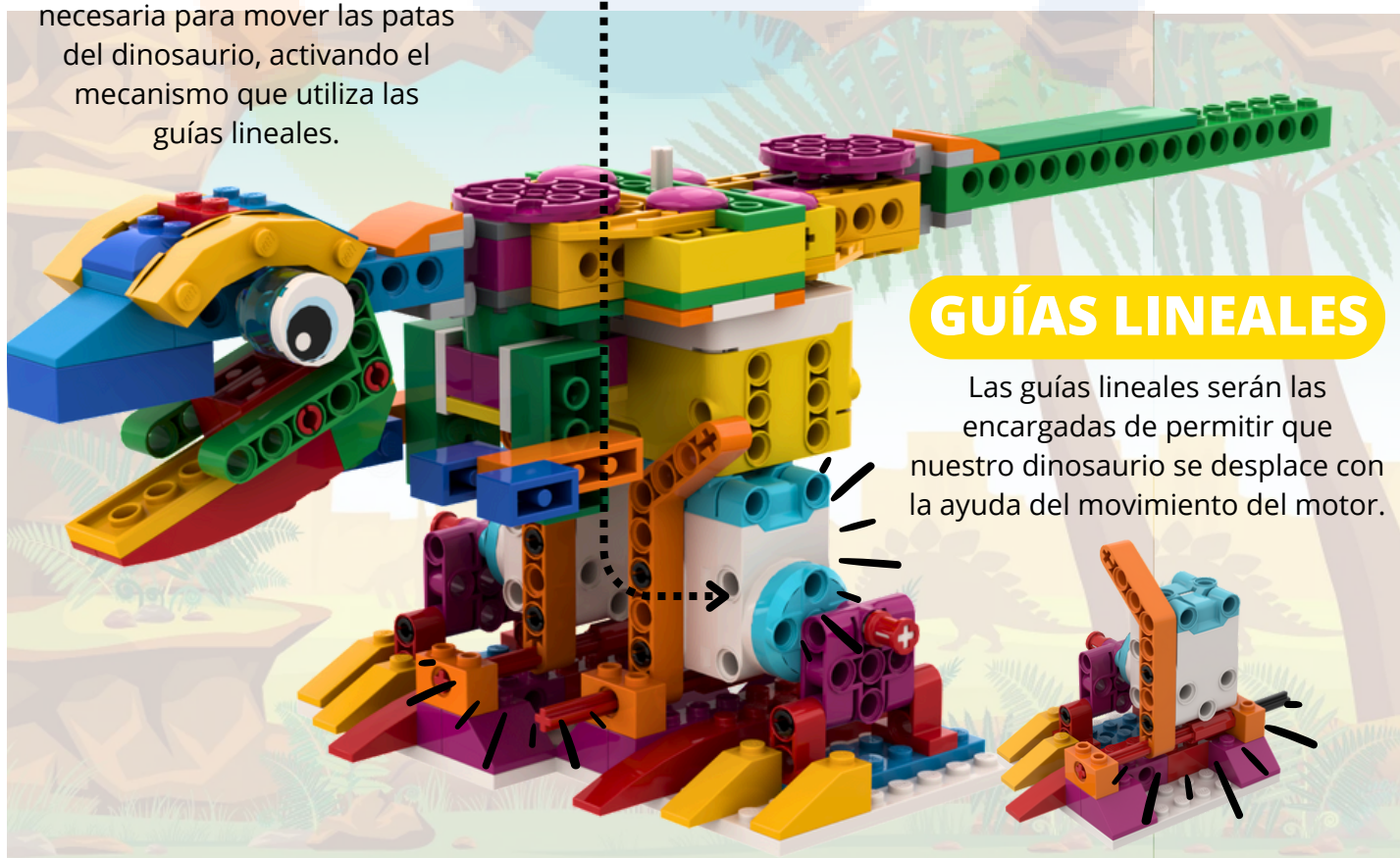
T-REX

El proyecto "T-REX" es un robot zoomórfico, ya que imita la forma y los movimientos de un dinosaurio. Ha sido diseñado para favorecer la comprensión del concepto de guías lineales mediante su construcción y programación. Está equipado con dos motores que le permiten desplazarse, y su funcionamiento se programa con bloques de palabras, utilizando principalmente los bloques de color rosado.



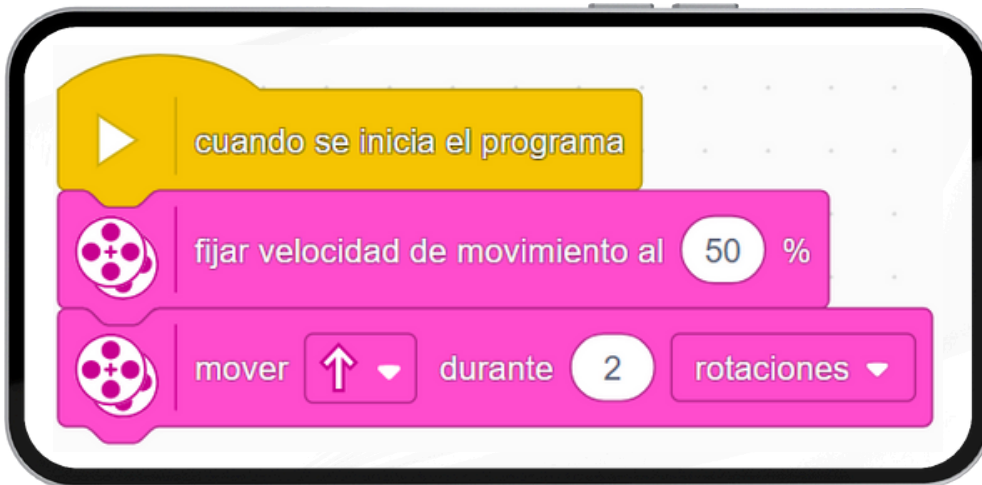
MOTORES

Proporcionan la fuerza necesaria para mover las patas del dinosaurio, activando el mecanismo que utiliza las guías lineales.



GUÍAS LINEALES

Las guías lineales serán las encargadas de permitir que nuestro dinosaurio se desplace con la ayuda del movimiento del motor.

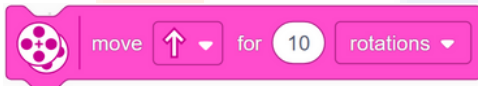


Con esta programación, lograremos que nuestro dinosaurio se desplace utilizando ambos motores durante dos rotaciones.

BLOQUES DE PROGRAMACIÓN

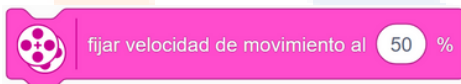
MOVE FOR DURATION

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



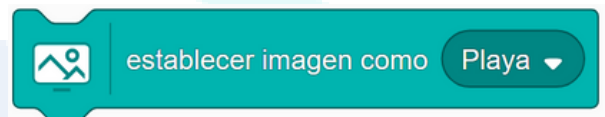
SET MOVEMENT SPEED

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 forma tiene el robot T-REX?

- ☐ De dinosaurio
- ☐ De avión
- ☐ De carro

CONECTAR CON TU EXPERIENCIA

Si empujas un carrito en línea recta, ¿Qué tipo de movimiento haces?

- ☐ Movimiento de salto
- ☐ Movimiento circular
- ☐ Movimiento lineal

APLICA LO APRENDIDO

¿Has visto algo en casa que se mueva en línea recta, como el T-Rex?

- ☐ Una pelota que rueda en círculo
- ☐ Un cajón que se abre y cierra

RETOS

1. ¡Es momento de poner a prueba tu proyecto! Diseña una programación para que tu dinosaurio se desplace en línea recta.

PISTAS:

- Recuerda que la velocidad será de 50%.
- No olvides agregar una imagen.



2. ¡Continuemos programando! Crea una nueva programación para que tu dinosaurio realice el siguiente recorrido.

PISTAS:

- No olvides que al avanzar y al girar la velocidad será del 50%.
- No olvides agregar un sonido e imagen de acuerdo al proyecto.



3. Para seguir programando, crea una nueva programación que permita a tu dinosaurio regresar a su casa después de disfrutar un largo paseo.

PISTAS:

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



COMENTA EN CASA

¿Qué objetos en casa se mueven en línea recta, como un cajón o una ventana corrediza?



VOCABULARY



GUÍAS LINEALES



MOTOR



DINOSAURIO