

DRAGON-FLY

BEGINNERS

TEMA STEM: Giro Sensor Del HUB (Technology)

OBJETIVOS

1. Diseñar y construir el robot "DRAGON-FLY" para identificar y comprender el funcionamiento del giro sensor del HUB.
2. Promover un aprendizaje significativo sobre el giro sensor del HUB mediante la exploración, construcción y programación del robot "DRAGON-FLY".



CONECTAR

Dato curioso:

Los sensores giroscópicos se usan también en aviones, drones y videojuegos. Gracias a este tipo de sensor, los pilotos pueden mantener el equilibrio del avión, los drones pueden volar estables y las consolas pueden detectar tus movimientos al jugar.

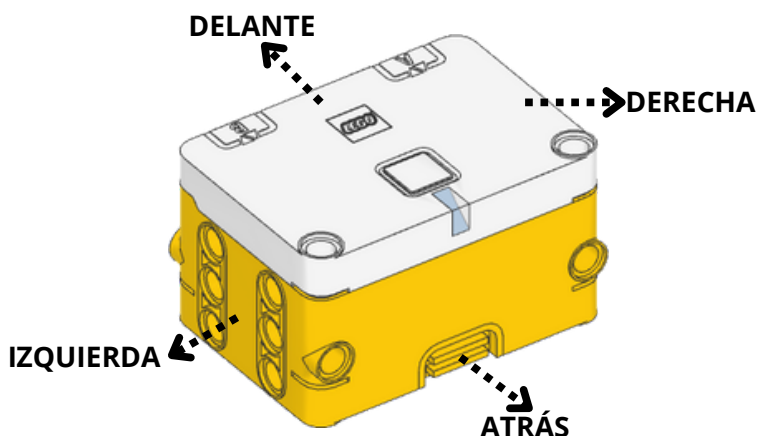


¿Qué parte de nuestro cuerpo nos ayuda a sentir si giramos o nos movemos rápido? ¿Crees que los robots tienen algo parecido?

GIRO SENSOR DEL HUB

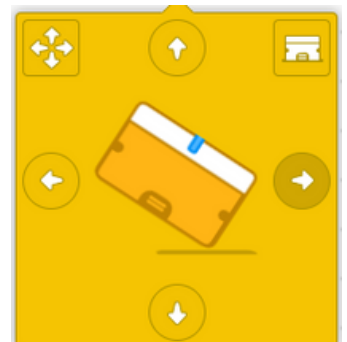
El giro sensor (o sensor giroscópico) es una herramienta integrada dentro del HUB de LEGO SPIKE Essential que permite detectar cambios en la orientación o dirección del robot.

Este **sensor reconoce** si el **HUB gira, se inclina o rota**, y en qué dirección (por ejemplo, si gira hacia la derecha o hacia la izquierda). Así, el robot puede reaccionar a estos movimientos, ajustar su trayectoria o activar acciones programadas según el ángulo de giro.



¿COMO FUNCIONA EL GIRO SENSOR EN LA APP SPIKE ESSENTIAL?

El bloque ejecutará todos los bloques unidos al mismo si el Hub se inclina en la dirección especificada. El bloque puede comprobar si el Hub se inclina hacia delante, hacia atrás, a izquierda, a derecha.





DRAGON-FLY

El proyecto "DRAGON-FLY" es un robot zoomórfico que simula una libélula, diseñado para facilitar la comprensión del uso del sensor giroscópico integrado en el HUB. Cuenta con dos motores encargados de mover las alas del robot. Su funcionamiento se programa utilizando bloques de palabras, principalmente los bloques rosados, azules y los relacionados con el sensor de giro del HUB.



HUB

El sensor giroscópico integrado en el HUB se encarga de detectar si el robot se inclina o gira, permitiendo ejecutar la programación asignada en respuesta a esos movimientos.

MOTORES

Los motores serán los encargados de mover las alas de la libélula mediante un mecanismo de palanca de primer grado.



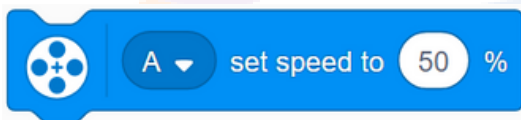


Gracias a esta programación, las alas de la libélula podrán moverse de forma automática.

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.



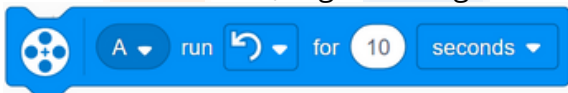
BROADCAST MESSAGE

Este bloque activa las acciones programadas cuando el HUB se inclina en la dirección indicada.



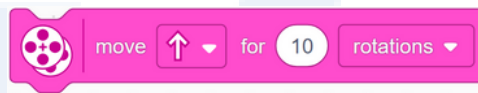
RUN MOTOR FOR DURATION

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



MOVE FOR DURATION

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



RUTINA DE PENSAMIENTO

OBSERVA Y DESCUBRE

¿Qué animal imita el robot DRAGON-FLY?

- ☐ Una libélula
- ☐ Un pez
- ☐ Un mosquito

CONECTAR CON TU EXPERIENCIA

¿Cuántos motores tiene el robot DRAGON-FLY?

- ☐ Uno
- ☐ Dos
- ☐ Cuatro

APLICA LO APRENDIDO

¿Qué bloque usamos para detectar si el robot se inclina?

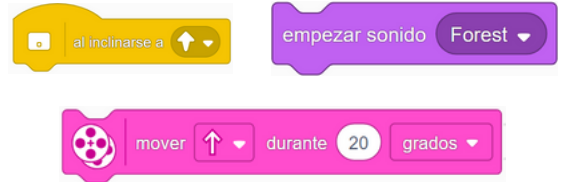
- ☐ El bloque del sensor de color
- ☐ El bloque del giro sensor del HUB
- ☐ El bloque de sonido

RETOS

1. ¡Es momento de poner a prueba tu proyecto! Crea una programación utilizando los bloques de palabras para que al inclinar tu proyecto hacia delante, se muevan ambas alas de la libélula.

PISTAS:

- Recuerda que para esta programación utilizaras los bloques rosados y se moverán en grados.
- No olvides usar un bucle finito y un bloque de sonido.



2. ¡Continuamos programando! Ahora crea una nueva programación, para que cuando se incline hacia la izquierda, se mueva solo la ala izquierda de la libélula.

PISTAS:

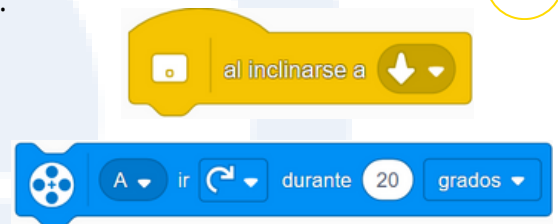
- Recuerda que el motor que utilizaras es el que esta en el puerto "B" y se moverá en grados.
- No olvides usar un bucle finito y un bloque de sonido.



3. Para hacer más divertido nuestro proyecto, crea una programación, para que cuando se incline hacia atrás, se mueva solo la ala derecha de la libélula.

PISTAS:

- Recuerda que el motor que utilizaras es el que esta en el puerto "A" y se moverá en grados.
- No olvides usar un bucle finito y un bloque de sonido.



COMENTA EN CASA

¿Crees que los animales usan un tipo de "sensor" natural para saber si están girando o volando recto? ¿Cuál podría ser?



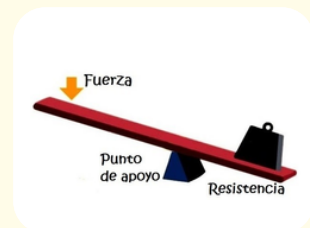
VOCABULARY



LIBÉLULA



MOTOR

MECANISMO DE
PALANCA