Carrete de enrollamiento

Construcción y programación de un carrete de enrollamiento automático

Un carrete de enrollamiento automático es un mecanismo diseñado para enrollar y desenrollar una cuerda mediante el movimiento de un motor.



En este proyecto utilizaremos LEGO Education WeDo 2.0 (45300) para construir un sistema de enrollamiento compuesto por un motor, poleas, una banda elástica, un carrete y una cuerda.

El motor genera un movimiento giratorio que se transmite mediante las poleas y la banda elástica. Este movimiento permite que el carrete gire y recoja la cuerda. Al cambiar la dirección de giro del motor, la cuerda puede desenrollarse.

Este mecanismo se utiliza en máquinas como grúas, sistemas de elevación y dispositivos de recogida de cables.

Pasos para programar el carrete

1. Abrir la aplicación LEGO Education WeDo 2.0.
2. Conectar el SmartHub mediante Bluetooth.
3. Colocar el bloque de inicio.
4. Agregar el bloque de dirección del motor.
5. Configurar la potencia del motor.
6. Establecer el tiempo de funcionamiento.
7. Agregar el bloque para detener el motor.
8. Ejecutar el programa y comprobar que la cuerda se enrolle correctamente.
9. Cambiar la dirección del motor para desenrollar la cuerda.

LIVEWORKSHEETS

Actividad de refuerzo

Lee el texto y responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la función principal de un carrete de enrollamiento automático?

- a) Detectar objetos cercanos.
- b) Enrollar y desenrollar una cuerda.
- c) Emitir sonidos de alerta.
- d) Encender luces de colores.

2. ¿Qué componente genera el movimiento giratorio del carrete?

- a) El sensor de movimiento.
- b) La cuerda.
- c) El motor.
- d) El SmartHub.

3. ¿Qué elementos permiten transmitir el movimiento del motor hacia el carrete?

- a) Las poleas y la banda elástica.
- b) Los sensores y las luces.
- c) Los cables y las baterías.
- d) Las ruedas y los interruptores.

4. ¿Qué debemos modificar en la programación para desenrollar la cuerda?

- a) El sonido del programa.
- b) El color de la luz.
- c) La conexión Bluetooth.
- d) La dirección de giro del motor.

5. ¿En qué máquinas se utiliza un mecanismo de enrollamiento?

- a) Semáforos.
- b) Grúas y sistemas de elevación.
- c) Computadoras.
- d) Impresoras.

LIVEWORKSHEETS