

Robot con cerdas

1

Aquí está lo que necesitas para armar tu robot con cerdas

- Motor de un biper que tenga dos cables (motor de 1 a 3 voltios) ¿No tienes un biper para sacarle el motor? Compra uno en una tienda de aparatos electrónicos o quítale el motor a un dispositivo electrónico averiado. Debe zumbiar o vibrar (p. ej., un teléfono celular, un cepillo de dientes eléctrico, etcétera).
- 1 pila de botón (de 1 a 3 voltios, que concuerde con el motor)
- 1 cepillo de dientes cuyas cerdas estén inclinadas en ángulo. ¿No tienes un cepillo de dientes con las cerdas inclinadas? Ponle un libro encima al cabezal con cerdas rectas y en pocos minutos las cerdas quedarán inclinadas.



- Materiales fijadores (p. ej., liga elástica, alambres de atar, cintillos, cinta adhesiva o cinta de espuma de doble pegamento)
- Alicates o cortacables
- Pelacables (opcional)

2

Recórtale el cabezal al cepillo de dientes

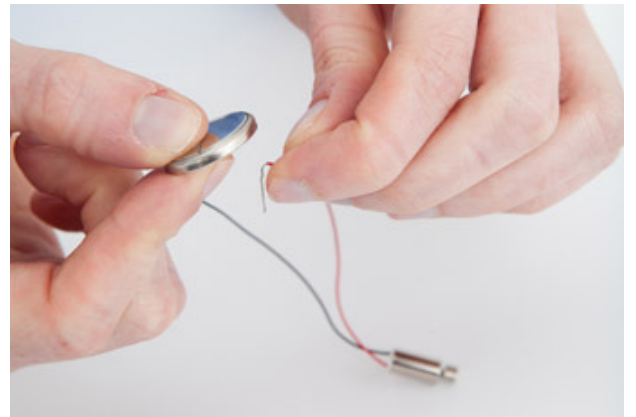
- Usa el alicate o el cortacables para recortar el cabezal.
- Corta el mango lo más cerca posible a las cerdas.



3

Prueba la pila y el motor

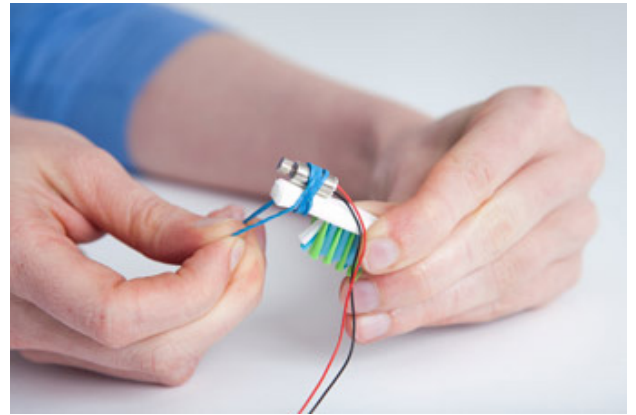
- Pela los extremos de los cables del motor del bíper de manera que de cada cable sobresalga alrededor de media pulgada de metal.
- Con un extremo del cable toca la parte de arriba de la pila; con el otro extremo del mismo cable, toca la parte de abajo de la pila.
- El motor debe girar rápidamente.



4

Conecta el motor

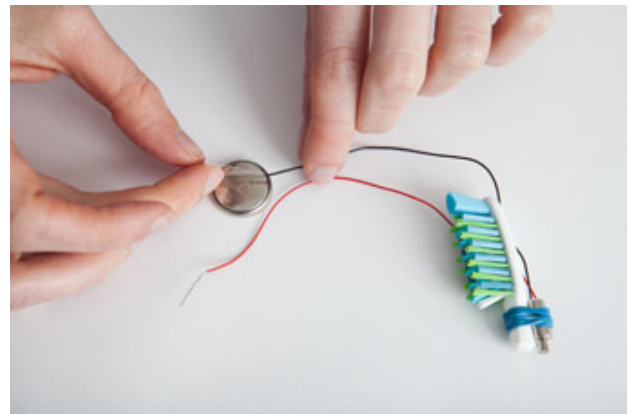
- Ata el motor firmemente a la parte de arriba del cabezal del cepillo de dientes, usando la liga elástica, el alambre de atar, el cintillo o un pedazo de cinta adhesiva sencilla o cinta adhesiva de espuma de doble pegamento.
- Asegúrate de que el peso pueda girar sin tocar el cepillo de dientes.



5

Conecta un cable

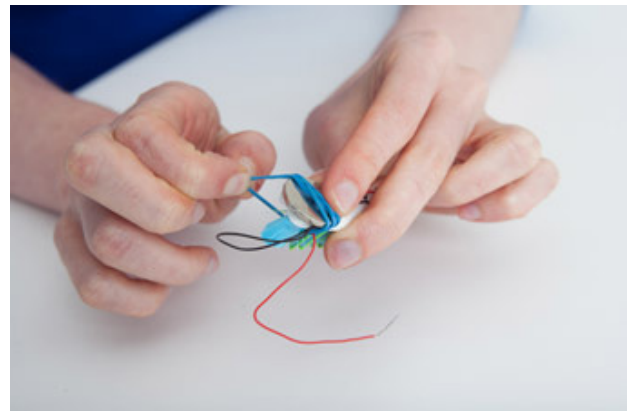
Usa cinta adhesiva para pegar uno de los cables del motor a un lado de la pila.



6

Conecta la pila

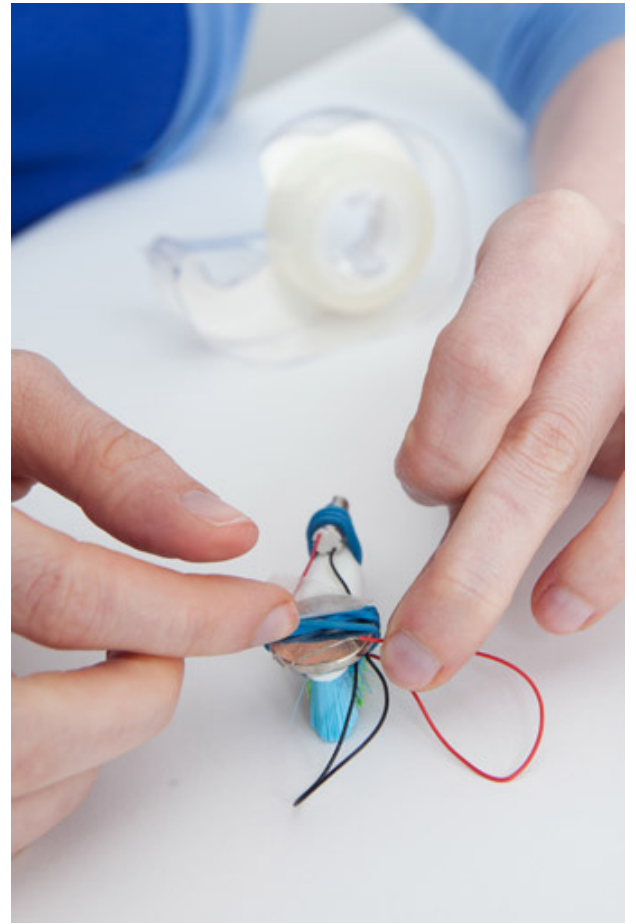
- Conecta la pila firmemente a la parte de arriba del cepillo de dientes, de manera que el cable quede hacia abajo.
- Usa liga elástica, el alambre de atar, el cintillo, o un pedazo de cinta adhesiva sencilla o cinta adhesiva de espuma de doble pegamento.



7

Conecta el segundo cable

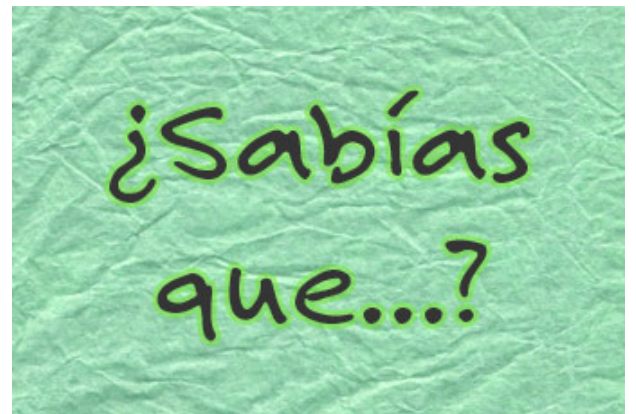
- Conecta el segundo cable de manera que quede en contacto con el lado de arriba de la pila.
- ¿No se mueve? Asegúrate de que las cerdas estén inclinadas en un ángulo. El robot se desplaza en el sentido en el que están inclinadas las cerdas.
- ¿Gira y gira o no se desplaza derecho? Cambia el lugar del peso. La ubicación del motor y de la pila afecta la manera como las cerdas hacen contacto con la superficie. Corre la pila y el motor de manera que el peso sobre las cerdas quede bien repartido.



8

¿Sabías esto?

El robot con cerdas es muy parecido a un cangurín tipo pogo. Por ejemplo, en el cangurín rebotas para arriba y para abajo. El motor del bíper hace lo mismo con el cabezal del cepillo de dientes: rebota para arriba y para abajo. Para avanzar hacia adelante en el cangurín, lo inclinas hacia adelante mientras estás avanzando. De manera similar, todas las cerdas del robot se inclinan. Como el motor del bíper hace rebotar el robot hacia arriba y hacia abajo sobre las cercas inclinadas, el robot se va corriendo hacia adelante.



9

¿Quieres probar algo diferente?

- **Boliche con robot.** Coloca una serie de objetos pequeños para que tu robot los tumbé. Suelta el robot. ¿Cuántos tumbó?
- **Súper grande.** Haz un robot de cerdas grande usando un cepillo grande (p. ej., un cepillo para limpiar el piso, un cepillo de pulir calzado o un cepillo para el cabello). Conéctale un cepillo de dientes eléctrico al cepillo grande. O conéctale una pila de hobby de 3 voltios (que puedes comprar en una tienda de aparatos electrónicos). Para lograr que el motor vibre, agrégale una franja de cinta plateada al eje metálico que sobresale del motor. O usa cinta adhesiva para colocarle una cuenta pequeña al eje. Cuando el eje gira, el peso descompensado de la cinta o la cuenta hará rebotar el motor (y el cepillo) y los desplazará hacia adelante.



Financiamiento
del Proyecto



Financiamiento
Adicional

