

# Jándal robótix

Grupo Jándalo desde 1986



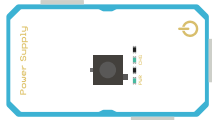
# Ventilador inteligente

## 1. Metas de Aprendizaje

1. Aprendemos a usar el módulo de relés
2. Conocemos cómo funciona el circuito de ventilador inteligente
3. Dominamos la construcción de un ventilador inteligente

## 2. Elementos

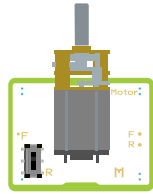
- Piezas electrónicas



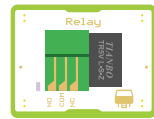
Fuente de Alimentación



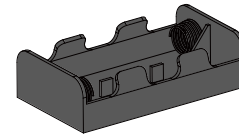
Infrarrojos



Motor



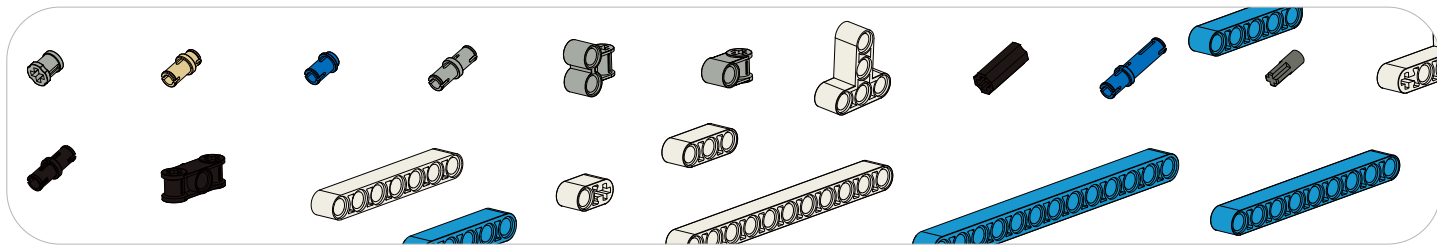
Relé



Batería



Cable Magnético



### 3. Aplicación

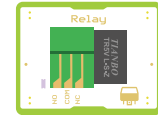
El ventilador es una de las herramientas de disipación de calor más comunes. Lo necesitamos para mantenernos frescos en los calurosos días de verano. La mayoría de los ventiladores se controlan mediante un interruptor de botón. La desventaja es que si nos olvidamos de apagar el ventilador, desperdiciará electricidad. A continuación, ¡hagamos juntos un ventilador inteligente que ahorre energía!



### 4. Conocimientos

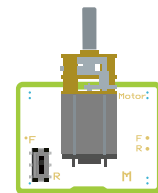
#### 1. Módulos de introducción

• **Relé:** Es un módulo de control electrónico, que es una especie de "**interruptor automático**" controlado por una pequeña corriente. Es muy seguro y cómodo de usar. **¿Por qué se puede utilizar un relé como interruptor?** De hecho, el principio del relé es controlar la presencia o ausencia del campo magnético de la bobina interna a través de una pequeña corriente, controlando así la atracción y desconexión del interruptor magnético, y lograr el efecto de controlar indirectamente la conducción de corriente. El relé tiene tres interfaces: cierre normal (NC), apertura normal (NO) y común (COM). Seleccione la conexión de acuerdo con la situación real.

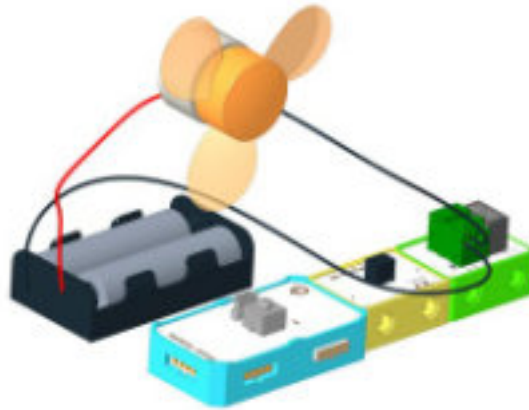


• **Motor de CC:** es un módulo de salida, que girará rápidamente después de encenderse. Puedes usarlo para hacer un mini ventilador.

**Caja de la batería:** instale dos baterías en la caja de la batería para alimentar el ventilador.



**2. Conexión del circuito:** El ventilador inteligente se forma conectando una fuente de alimentación media, un sensor reflectante de infrarrojos, un relé, una caja de batería y un motor de CC. El polo negativo del motor (cable negro) y el polo negativo de la caja de la batería (cable negro) están conectados respectivamente al abierto normal (NO) y al común (COM) del relé, y sus polos positivos están conectados. Conéctelos de acuerdo con el siguiente diagrama de circuito:

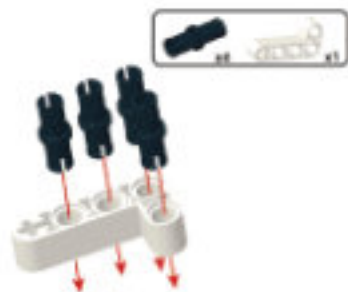


**1. Cómo funciona el circuito:** cuando se detecta un objeto por encima del sensor reflectante de infrarrojos, el circuito se enciende y luego el relé se enciende, por lo que la corriente de la caja de la batería puede hacer que el ventilador pequeño gire, en caso el ventilador se detiene.

## 5. Modelo de construcción

• Construimos el ventilador inteligente

01



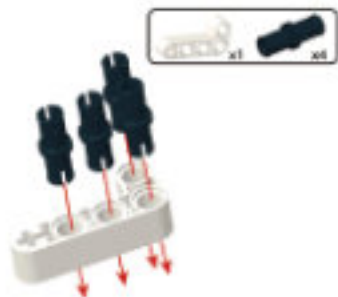
02



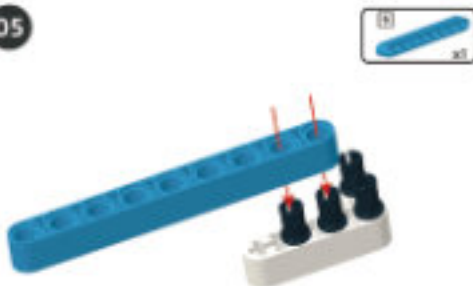
03



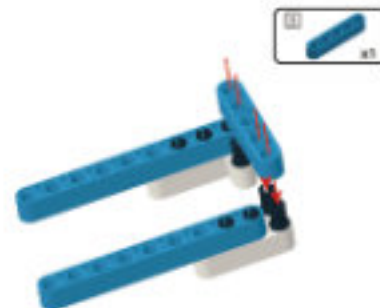
04



05



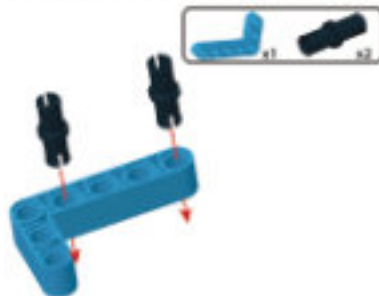
06



07



08



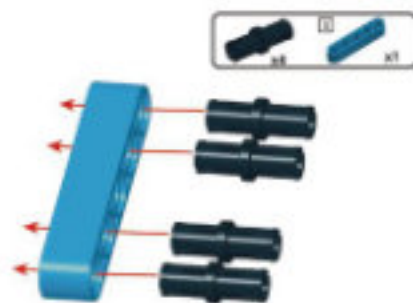
09



10



11



12



13



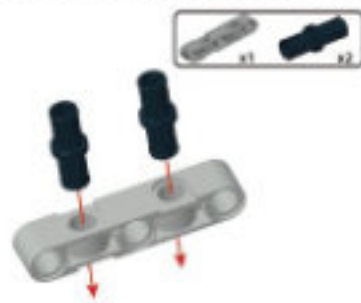
14



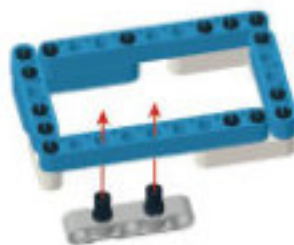
15



16



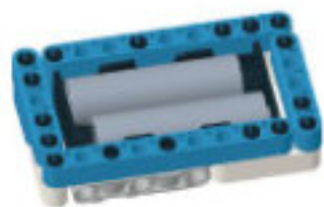
17



18



19



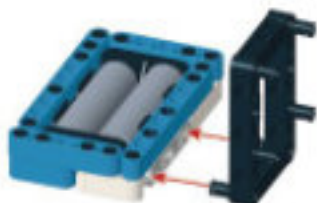
20



21



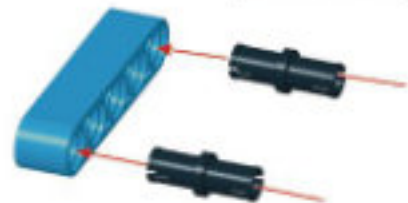
22



23



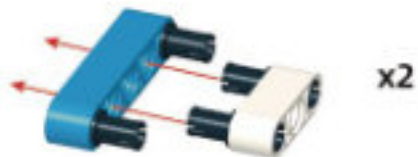
24



25

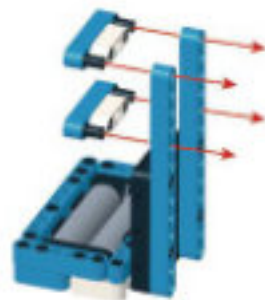


26



x2

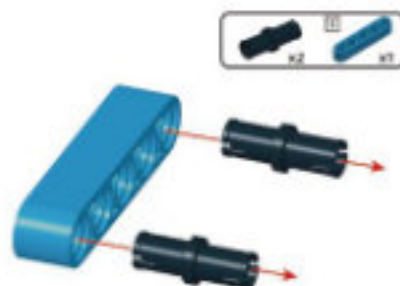
27



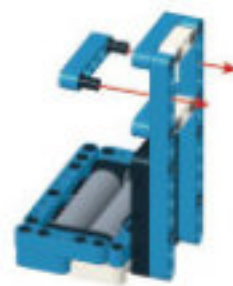
28



29



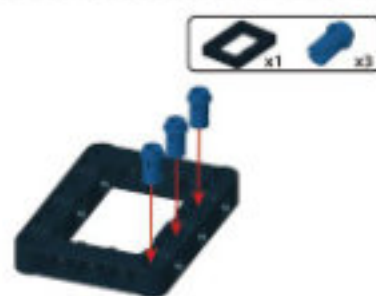
30



31



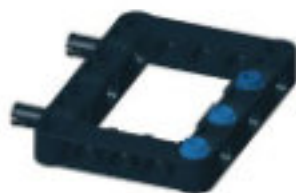
32



33



34



35



36





37



38



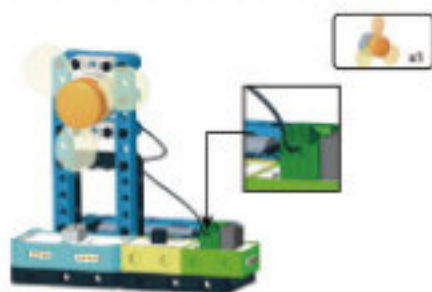
39



40



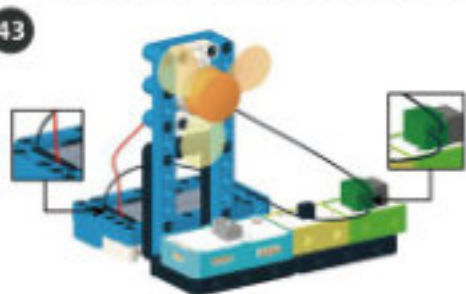
41



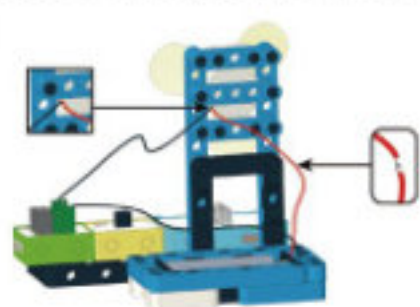
42



43



44



45



## 6. Juego

¡Invite a los/as niños/as o amigos/as a experimentar juntos el ventilador inteligente!

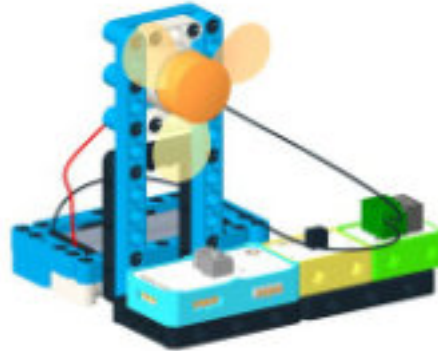
### • Juego 1: control remoto de papel

Se necesitan 2 o más personas. Cada jugador diseñará una tira fina de papel en blanco y negro, la colocará 1 cm por encima del reflectante de infrarrojos y la arrastrará lentamente;

Verifique el estado del ventilador cuando el reflector IR detecta el papel rayado en blanco y negro.

### • Juego 2: Lucky Turntable

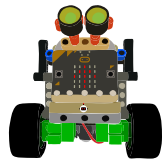
Ofrecemos diferentes pegatinas para tocadiscos. En primer lugar, retire las aspas del ventilador y péguelo con las pegatinas. Luego instale el puntero y el ventilador inteligente se convertirá en un tocadiscos de la suerte; juguemos juntos al juego del plato giratorio de la suerte y veamos quién es el jugador más afortunado.



## 7. Idea

Podemos aprender cómo funciona el relé en este proyecto. Podemos controlar una gran cantidad de corriente y una pequeña corriente. Es seguro que hay muchos otros casos de aplicación de corriente pequeña que controlan grandes corrientes, tales como: relé para arrancar el compresor en el aire acondicionado, para arrancar el ventilador de tiro, para controlar la rotación positiva y negativa en la lavadora, relé de protección para controlar el la salida de la televisión.

También puede hacer otros diseños creativos con los suministros existentes, como hacer diferentes patrones en las aspas del ventilador para ver el efecto de girar. **¿Qué otras ideas creativas tienes?**



Jándal  robótix

Grupo Jándalo desde 1986

