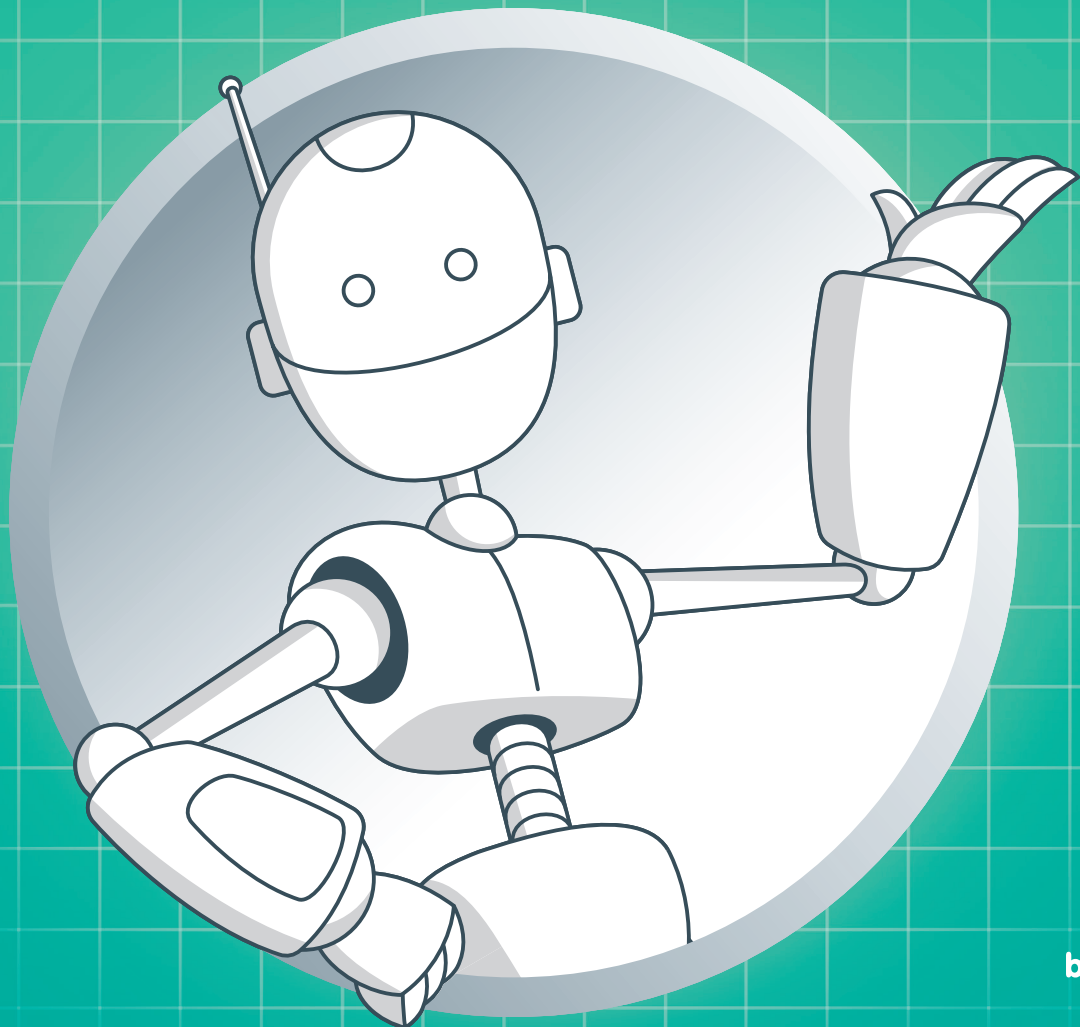


Digital

Kids

EV3 2

ROBOTICS



Versión en Español

TAREA 1

Robots en la vida diaria

Un robot es una máquina que recoge información sobre su entorno y usa esa información para seguir instrucciones y hacer ciertas tareas. Los tres pasos de este proceso son: Primero, el robot percibe su entorno, luego procesa la información percibida y al final actúa.

El otro día, vi un robot fijo que tenía un brazo robótico gigante. Servía para ayudar a la gente a levantar cosas pesadas o para hacer sus tareas más rápido.



¿Sabías que además existen robots que tienen ruedas? Son mejores que los robots fijos porque pueden moverse.

Tipos de Robots

Existen dos tipos de robots: los **robots fijos** y los **robots móviles**.

Los **robots fijos** se usan en la industria, porque son más rápidos y más fuertes que los humanos. Pueden construir un auto de forma más rápida y, además, pueden levantar objetos pesados.

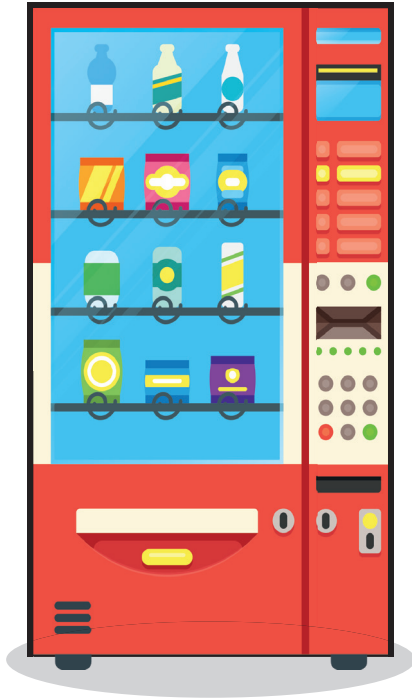
Un **robot móvil** es un robot que puede moverse en la tierra, en el mar o en el aire. Usa motores para controlar su movimiento. La gente puede controlarlos usando una conexión inalámbrica. También, puede moverse por sí mismo, usando sus sensores.



Robots en la vida diaria

Los robots no se parecen a los que vemos en las películas. Todo el tiempo vemos robots fijos y móviles en nuestra vida diaria. ¡Los usamos sin saber siquiera que son robots!

Podemos encontrar robots en los centros comerciales. Las puertas automáticas, las máquinas expendedoras y los cajeros automáticos son algunos ejemplos de robots.



¿Puedes nombrar algunos dispositivos que son robots?



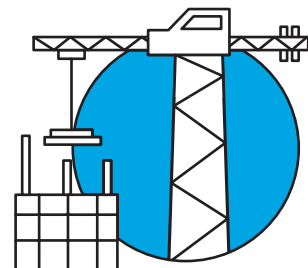
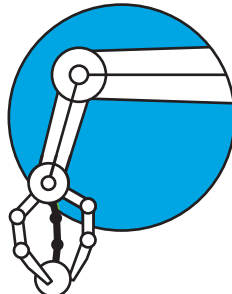
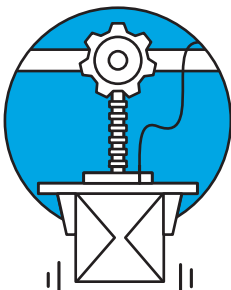
Robots en la ingeniería

La ingeniería usa robots para resolver problemas de la vida real. Usamos robots en las **fábricas**, en los **hospitales** y en el área de la **construcción**.

En las **fábricas** usamos robots para construir productos de manera más rápida y más precisa. Además, nos ayudan a extraer gas de la tierra y levantar objetos pesados.

En los **hospitales**, los médicos usan robots para realizar cirugías. Por ejemplo, los brazos robóticos son más estables y más precisos que la mano humana.

En el área de la **construcción**, usamos grúas. Pueden llegar muy alto en el cielo para construir rascacielos.



Los impactos positivos y negativos de la robótica

Los robots pueden afectar nuestra vida diaria de modo positivo o negativo.

Impactos positivos



Los robots pueden realizar tareas que la mayoría de la gente no puede.



Son muy precisos.



No se cansan nunca.



Pueden repararse.



Trabajan muy rápido.

Impactos negativos



No pueden tomar decisiones por sí mismos.



Necesitan energía para funcionar.



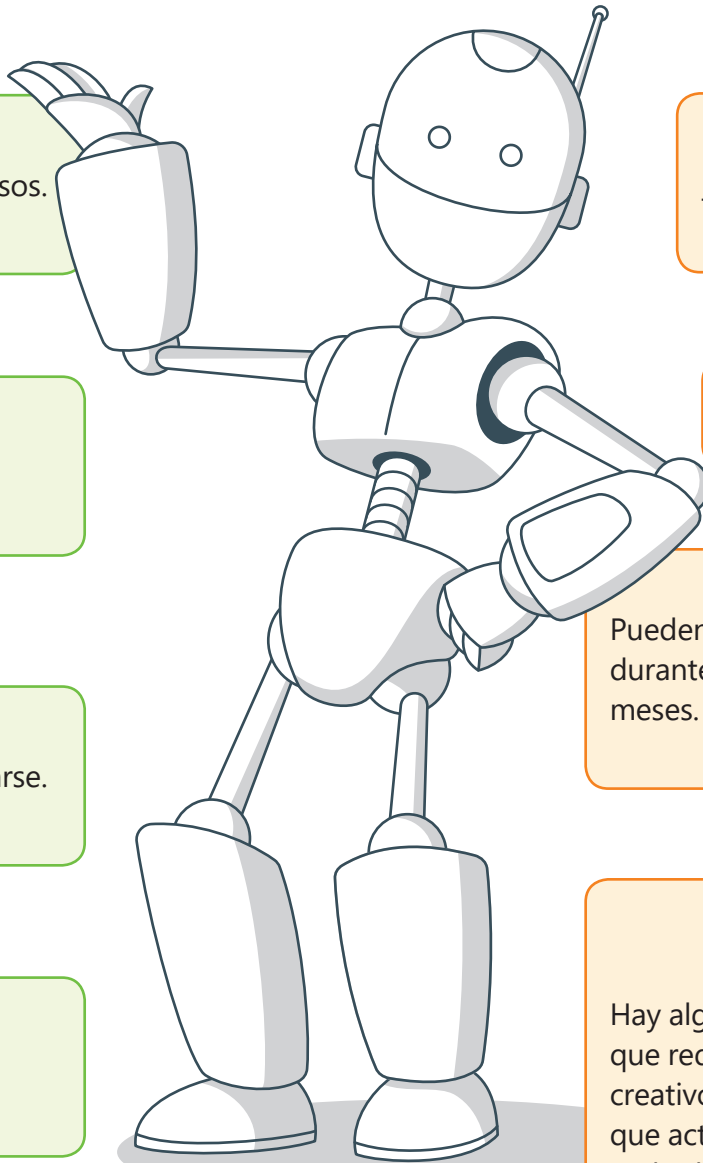
Son caros.



Pueden dañarse y no funcionar durante días, semanas o incluso meses.



Hay algunas profesiones que requieren pensamiento creativo y juicio crítico que actualmente los robots no lo disponen.

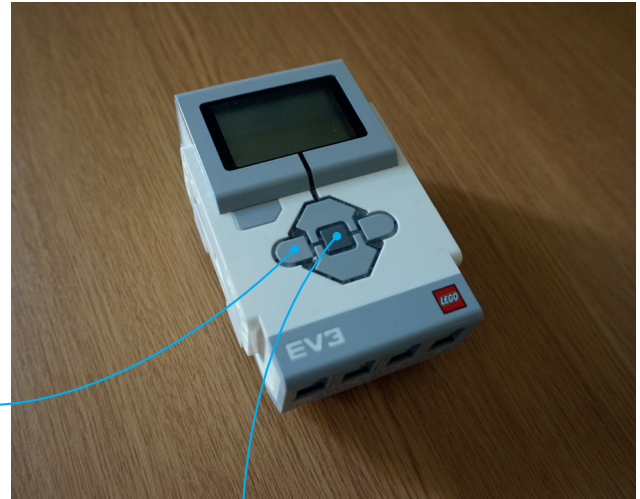


Controlar el robot EV3

Un ejemplo de robot móvil es el robot EV3. El robot EV3 tiene ruedas y motores para moverse como un auto. Además, tiene una unidad principal con pantalla. La unidad principal se llama ladrillo. En la pantalla del ladrillo puedes cambiar la configuración del robot. Por ejemplo, puedes:

- > cambiar el nombre del robot.
- > cambiar la cantidad de tiempo de inactividad antes de que el ladrillo EV3 ingrese a Sleep mode.
- > ajustar el volumen.
- > conectar el ladrillo EV3 a una red inalámbrica.

Usamos los botones Izquierda, Derecha, Arriba y Abajo para navegar en el menú del ladrillo.

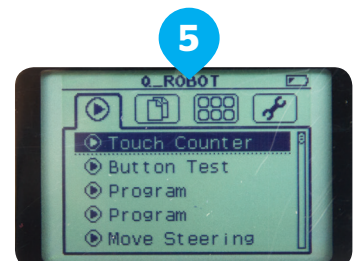
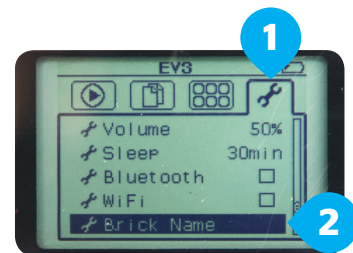


Presionamos el botón Centro para marcar la verificación de "Aceptar" a varias acciones.

Vamos a llamar el robot "Q_ROBOT".

Cambiar el nombre del robot:

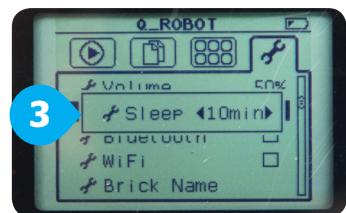
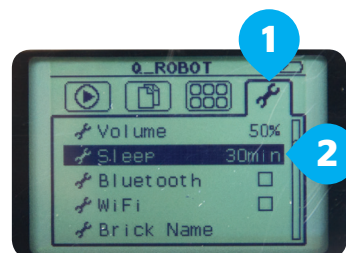
- > Ingresa a la pantalla de ajustes. **1**
- > Selecciona **Brick Name**. **2**
- > Escribe **Q_ROBOT**. **3**
- > Selecciona **Enter**. **4**
- > El nombre del robot aparecerá en la parte superior de la pantalla. **5**



Vamos a cambiar la cantidad de tiempo de inactividad, antes que transcurran 10 minutos y el ladrillo EV3 ingrese a Sleep mode.

Cambiar la cantidad de tiempo de inactividad:

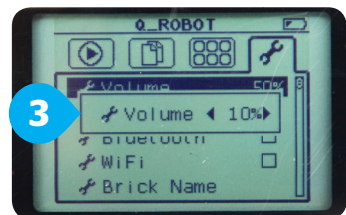
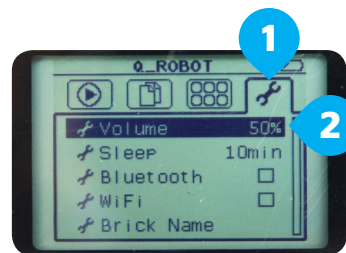
- > Ve a la pantalla **Settings screen**. 1
- > Selecciona **Sleep**. 2
- > Elige **10 min**. 3



Ahora, vamos a ajustar el volumen del sonido que proviene del parlante del ladrillo EV3. Puedes bajar el volumen, eligiendo la opción 10%.

Ajustar el volumen del robot:

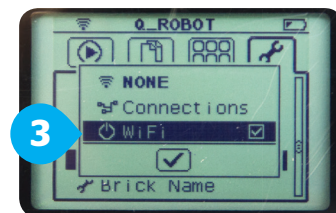
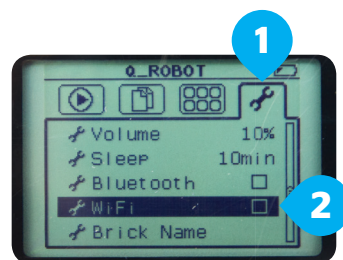
- > Ve a la pantalla **Settings screen**. 1
- > Selecciona **Volume**. 2
- > Elige **10%**. 3



Aparte de la posibilidad de conectarse a la computadora mediante un cable, el robot también puede conectarse a través de una red inalámbrica (WiFi) o Bluetooth.

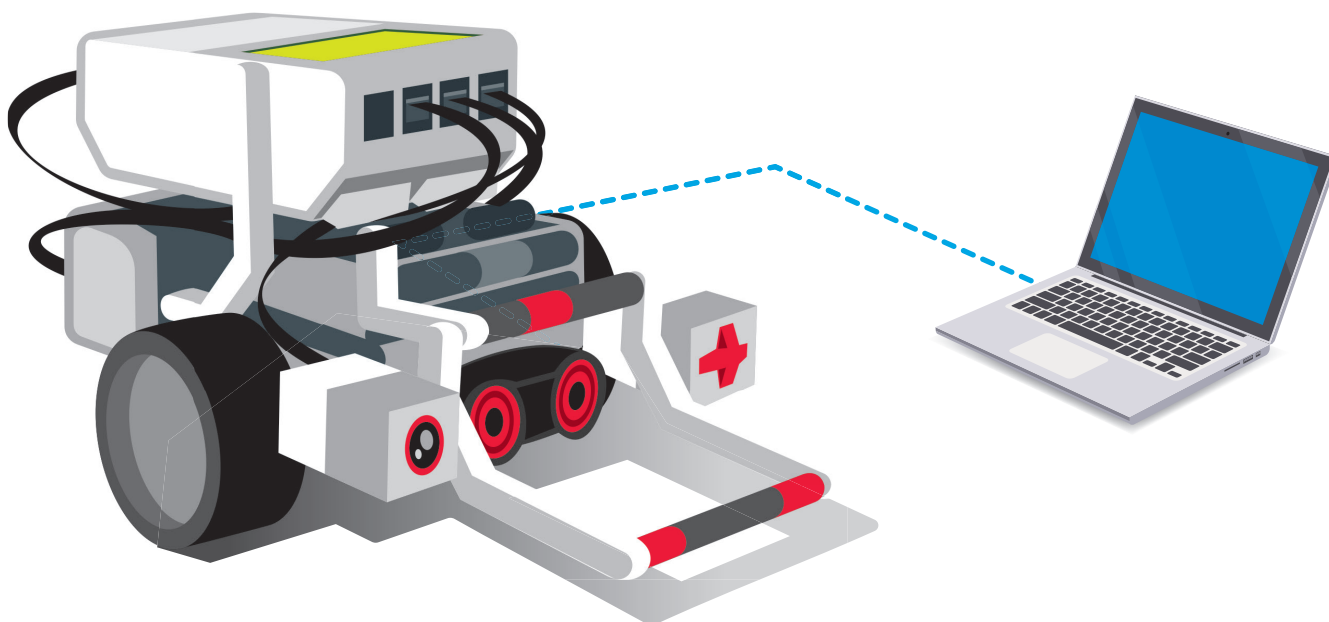
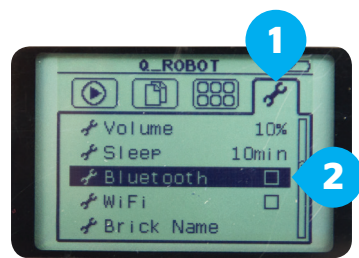
Conectarse a través de una red inalámbrica (WiFi):

- > Ve a la pantalla **Settings**. 1
- > Selecciona **WiFi**. 2
- > Elige **WiFi**. 3



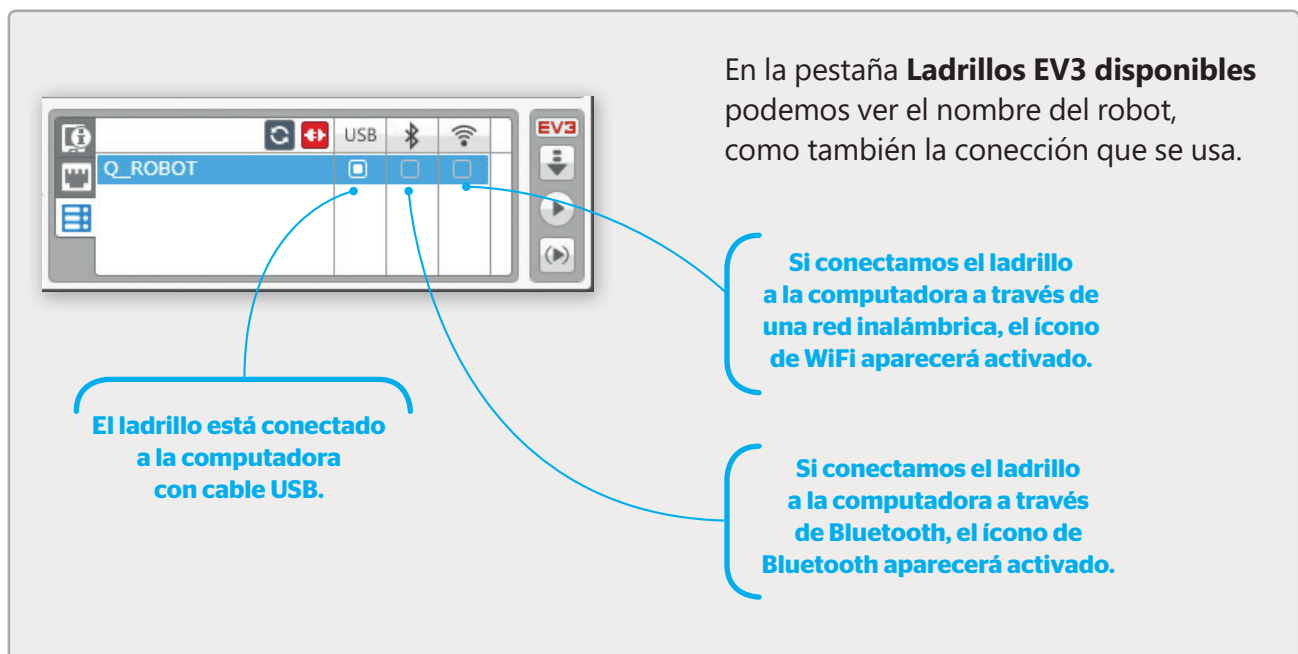
Conectarse a través de Bluetooth:

- > Ve a la pantalla **Settings**. 1
- > Selecciona **Bluetooth**. 2
- > Elige **Bluetooth**. 3



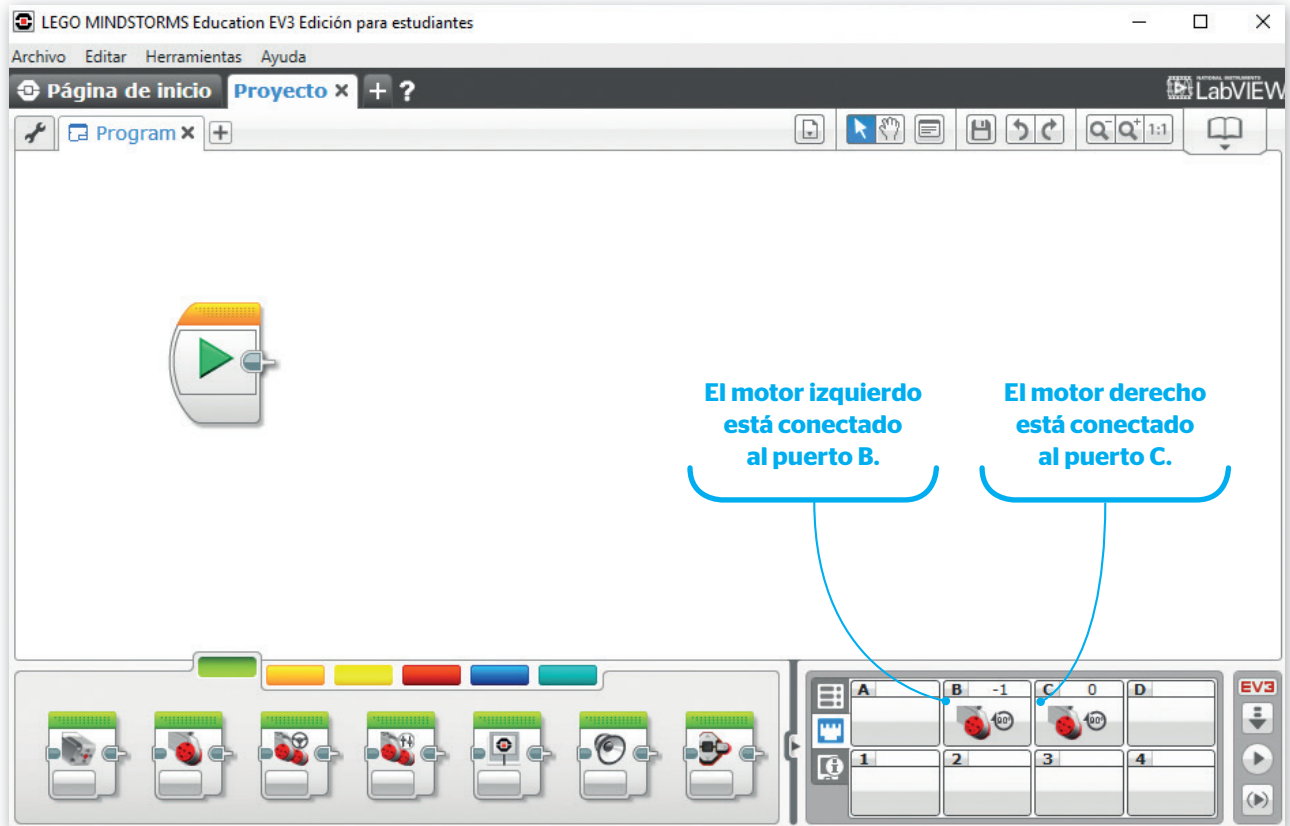
El programa Mindstorms EV3

El robot EV3 se puede programar mediante el entorno del **programa Mindstorms EV3**. Cuando conectas el ladrillo EV3 con la computadora, en la página de hardware de la ventana principal del programa puedes ver toda la información necesaria sobre el ladrillo.



Conectar los motores a la unidad principal

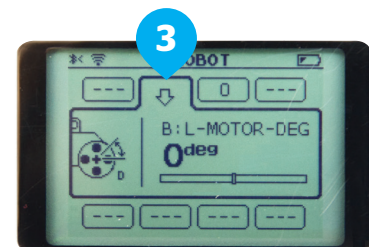
Antes de empezar a programar, tienes que asegurarte de que todos los motores del robot estén conectados al ladrillo. Esta conexión se puede establecer mediante cables y puertos. En la página de hardware, en la pestaña Vista del puerto, puedes ver cómo los motores están conectados al ladrillo.



Puedes encontrar la misma información en la pestaña Vista del puerto del ladrillo.

Pestaña Vista del puerto del ladrillo:

- > Ve a la pantalla **Brick Apps**. 1
- > Selecciona **Port View**. 2
- > Navega por cada motor. 3



¡Manos a la obra!

¿Las siguientes oraciones son **verdaderas** o **falsas**?



1. Los **robots** son muy útiles en nuestra vida diaria.
2. No podemos usar los robots en las **fábricas**, porque son muy lentos.
3. Una manera de controlar el robot a distancia es de forma **inalámbrica**.
4. Los médicos usan robots **en cirugías** para tener mejores resultados.

Verdadero **Falso**

Verdadero **Falso**

Verdadero **Falso**

Verdadero **Falso**

Relaciona el tipo de los robots con los ejemplos.



Robots fijos

Robots móviles

Drones

Vehículo autónomo

Robot aspirador

Brazo robótico en las fábricas

Cajero automático



Sabes cómo los robots afectan nuestra vida diaria, como también nuestro empleo. Ahora, elige la respuesta correcta:

1. Necesitan energía para trabajar.
2. Necesitan dormir.
3. Se cansan después de un tiempo.
4. Necesitan piezas para repararse.
5. No pueden tomar una decisión por sí mismos.

- El hombre** **Los robots**
- El hombre** **Los robots**
- El hombre** **Los robots**
- El hombre** **Los robots**
- El hombre** **Los robots**



Haga los cambios apropiados en la configuración del ladrillo EV3 para que coincidan con la información que se muestra en las siguientes páginas de Hardware.

