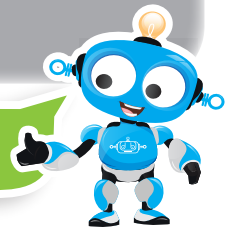


Actuadores de Robi



Robi puede realizar muchas tareas gracias a sus actuadores.



Nuestra meta



En esta experiencia conoceremos los actuadores de Robi y cómo los utiliza.

¿Cómo lo haremos?



1. Apreciando un tutorial virtual, recordaremos el concepto de actuador, sus tipos y aplicaciones.
2. Junto a Ibor Bee, conoceremos los actuadores de Robi y cómo los usa.
3. Con una actividad virtual, recordaremos la ubicación de los actuadores de Robi.
4. Realizando diversas actividades reforzaremos lo aprendido.

Planifiquemos



Momento	Actividad	Recurso	Tiempo
Inicio experiencia RR 3-02	Nuestra meta, ¿Cómo lo haremos?	Libro	15 min
Recordemos	Lectura: "Ellos hacen el trabajo pesado"	Libro	5 min
	Tutorial: "Los actuadores"	Virtualtek: Tutorial código RR 3-02-01	5 min
	Actividad en el libro	Libro y lápiz	5 min
Aprendamos haciendo	Lectura: "Los actuadores de Robi"	Libro	10 min
	Tutorial virtual: "Los actuadores de Robi"	Virtualtek: Tutorial código RR 3-02-02	10 min
	Actividad virtual: "Ubicando los actuadores de Robi"	Virtualtek: Actividad código RR 3-02-03	10 min
Puedo resolver	Reto: "Robi empuja y entrega"	Virtualtek: Rutina código RR 3-02-04, Virtualtek: Pista código RR 3-02-05, RobiSoft y Robi	15 min
¿Qué aprendí?	Evaluación	Libro y lápiz	10 min
¿Qué logré?	Autoevaluación	Libro y colores	5 min
Soy creativo	Diseña	Hoja de papel, lápiz y colores	Flexible
Para reforzar	Visita virtual	Virtualtek	Flexible



Ten el valor de

Ser servicial, ayuda a los demás en todo lo que puedas.

Recordemos



Ellos hacen el trabajo pesado

Hola amigos, me llamo Andrés y soy astronauta, estoy en la estación espacial. Hoy nos encontramos instalando la nueva antena de comunicación, que es grande y pesada. Para esto, estamos usando un **brazo robótico** que tiene una poderosa **pinza**, que toma la antena y la ubica en el puesto. Luego nuestro brazo robótico fija la antena a la base utilizando su **atornillador eléctrico**, y por último, el brazo activa su soldador eléctrico para unir los cables que conectarán la antena a nuestros **equipos de comunicación**. Listo, logramos realizar el trabajo y podemos iniciar nuestra comunicación con la tierra, y todo gracias a nuestro brazo robot que cuenta con **varios actuadores para realizar diversas tareas**.



- Visita el aula virtual y revisa el tutorial "Los actuadores" código: RR 3-02-01.

Actividad

Escribe (F) si es falso y (V) si es verdadero.

- a. Un actuador es un instrumento para medir intensidad eléctrica ()
- b. Los robots tienen actuadores para moverse y realizar diferentes tareas ()
- c. El actuador más común en los robots es el motor eléctrico ()
- d. Los brazos robóticos tienen actuadores especiales para medir temperatura ()

Aprendamos haciendo



Los actuadores de Robi

En experiencias pasadas hemos nombrado los diferentes actuadores con los que cuenta Robi; ahora los vamos a conocer mejor:

Dos luces led frontales, son de color blanco y emiten una luz potente llamada de chorro y sirven para iluminar el frente de Robi. Son tan potentes que podríamos utilizar a Robi como linterna.



Dos luces led inferiores, son de color azul y cuando se activan su luz se refleja en el piso.



Tres luces led traseras, las cuales son independientes, es decir se pueden activar o desactivar por separado. Hay dos de color rojo en los extremos y una de color amarillo en el centro, sirven como indicadores.

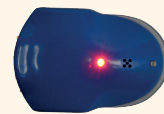




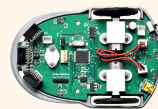
¿Sabías que?

Nuestro cuerpo tiene actuadores como los brazos, las piernas y la boca, entre otros.

Un led tricolor, que se encuentra en la parte superior de Robi. Este puede encenderse en tres colores diferentes: rojo, verde o azul y se utiliza como indicador. Gracias a este led sabemos qué cantidad de carga tiene Robi en su batería al encenderlo.



Dos micro motores DC con reducción, los cuales mueven las dos ruedas tractoras de Robi de forma independiente haciendo que el robot se desplace. Estos permiten variar su velocidad y sentido de giro de forma independiente, logrando así controlar el desplazamiento y la dirección del robot.



Una bocina tipo timbre monofónico, idéntica a la usada por los celulares de baja gama, reproduce las melodías programadas por el usuario usando diferentes notas y octavas.



- Visita el aula virtual y aprende más con el tutorial **"Los actuadores de Robi"** código: RR 3-02-02.
- Luego desarrolla la actividad virtual **"Ubicando los actuadores de Robi"** código: RR 3-02-03.

Puedo Resolver



Reto: "Robi empuja y entrega"

Visita el aula virtual y descarga la rutina **"EMPUJAYENTREGA"** con código RR 3-02-04 y la pista **"PISTAESTACIONES"** código RR 3-02-05. Abre RobiSoft y busca la rutina descargada.

Luego ingresa al simulador y abre la pista **"PISTAESTACIONES"**. Ahora prueba el programa en el simulador y analiza para qué se están usando los actuadores de Robi y escríbelo:



Prueba el programa en la pista y comprueba lo que escribiste.

- Visita tu aula virtual y descarga la rutina **"EMPUJAYENTREGA"** código: RR 3-02-04.
- Luego descarga la pista **"PISTAESTACIONES"** código: RR 3-02-05.



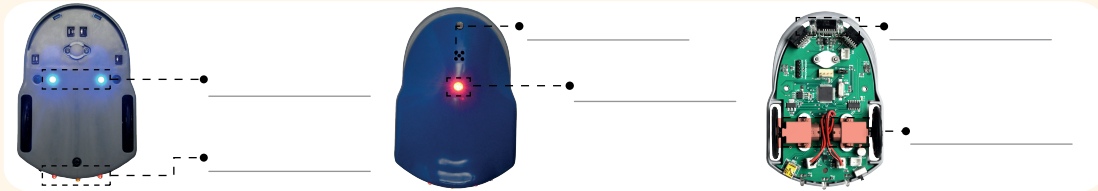
Para no olvidar

Los motores de Robi deben calibrarse a menudo, con ayuda del software.

¿Qué Aprendí?



1 En las siguientes imágenes de Robi, escribe el nombre de sus **actuadores**:



2 Completa las oraciones:

- a. El led tricolor de Robi se enciende en color _____ , _____ y azul, y sirve como _____ .
- b. Los micro motores de Robi tienen _____ mecánica y se pueden _____ de forma independiente.
- c. El _____ de Robi reproduce melodías monofónicas que han sido programadas por el _____ desde el software.

¿Qué logré?



★ Evalúa tu desempeño en la experiencia, colorea los semáforos de acuerdo a la siguiente pauta:

- Sé hacerlo fácilmente
- Lo hago pero se me dificulta
- Necesito ayuda para lograrlo

★ Reconozco los actuadores de Robi y los ubico fácilmente.



★ Entiendo el uso que tienen las luces y la bocina de Robi.



★ Comprendo cómo le ayudan los motores a Robi para desplazarse.



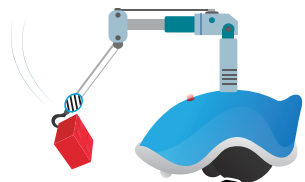
★ Aprecio la importancia de los sensores en mi vida diaria.



Soy creativo



Realiza un diseño donde le agregues a Robi otros **actuadores**, dibújalo y muéstralo a padres, profesores y compañeros.



Para reforzar



- Visita tu aula virtual y aprovecha los recursos que se encuentran en la sección "Para reforzar".