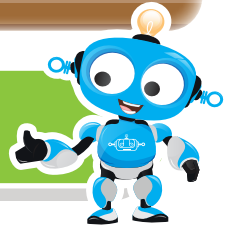




Robi tiene un hardware muy avanzado. ¡Acompáñame a conocerlo!



Nuestra meta



En esta experiencia conoceremos el hardware de Robi, nuestro amigo robot.

¿Cómo lo haremos?



- 1 Con una lectura y una actividad en el libro, recordaremos el concepto de hardware.
- 2 Un tutorial virtual nos mostrará el hardware de Robi.
- 3 Nos divertiremos jugando en nuestra aula virtual con el hardware de Robi.
- 4 Por último, programaremos a Robi y reforzaremos lo aprendido.

Planifiquemos



Momento	Actividad	Recurso	Tiempo
Inicio experiencia RR 2-01	Nuestra meta, ¿Cómo lo haremos?	Libro	10 min
Recordemos	Lectura: "Hardware"	Libro	5 min
	Actividad en el libro	Libro y lápiz	10 min
Aprendamos haciendo	Lectura: "Robi y su hardware"	Libro	10 min
	Tutorial Virtual: "Visitando el hardware de Robi"	Virtualtek: Tutorial código RR 2-01-01	10 min
	Actividad Virtual: "Clasificando el hardware de Robi"	Virtualtek: Actividad código RR 2-01-02	10 min
	Tutorial Virtual: "Robi navega por la ciudad"	Virtualtek: Tutorial código RR 2-01-03	5 min
Puedo resolver	Reto: "Robi navega por la ciudad"	Virtualtek: Rutina código RR 2-01-04, RobiSoft, Robi, cinta y cartón	20 min
¿Qué aprendí?	Evaluación	Libro y lápiz	5 min
¿Qué logré?	Autoevaluación	Libro y colores	5 min
Soy creativo	Diseña	Libre	Flexible
Para reforzar	Visita virtual	Virtualtek	Flexible

Recordemos



Hardware

En una experiencia anterior vimos que **"hardware"** es una palabra inglesa compuesta que significa **"hard"**: dura y **"ware"**: partes. En informática, el hardware es la parte dura o física del computador, es decir, todas las partes que lo componen y que podemos tocar.



En **robótica** es igual, el hardware es la parte física del robot, lo que podemos tocar, como por ejemplo su chasis o parte mecánica. También pertenece al hardware del robot las partes eléctricas y electrónicas, como los cables, baterías, motores, sensores y todos los circuitos.



Ten el valor de:

Respetar las reglas de tus padres para el uso de Internet.

Actividad

Escoge un robot que te guste y describe el **hardware** que tiene.

Robot que escogiste:

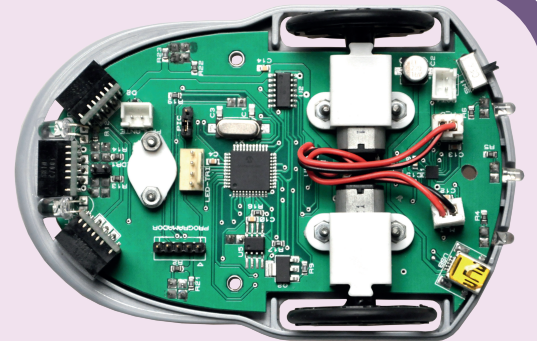
Hardware:

Aprendamos haciendo



Robi y su hardware

El **hardware** de nuestro amigo robot es muy avanzado, y lo podemos clasificar en 4 grupos:



- 1 Circuitos de control y comunicaciones:** Formado principal mente por una placa de circuito impreso donde se alojan todos los **componentes electrónicos** que controlan las funciones del robot, como los **micro-controladores**, memoria y otros microchips. Además están las conexiones y el puerto USB para comunicarse con el computador.

Para no olvidar

El cerebro de Robi es un chip llamado micro-controlador.



- 2 **Sensores:** Son los dispositivos de entrada del robot porque ellos detectan y capturan la información del sitio donde **Robi** se encuentra. Robi tiene tres sensores de obstáculos, cuatro sensores de línea, un sensor de luz y un sensor de carga de batería.
- 3 **Actuadores:** Son los dispositivos que le permiten a Robi realizar acciones, como sus dos motores eléctricos que mueven las dos ruedas de tracción para que **Robi** pueda desplazarse. También las luces **LED** que son: dos frontales, dos inferiores, tres traseras y el **LED tricolor** que se encuentra en la parte superior. Además **Robi** tiene un parlante monofónico para reproducir melodías.
- 4 **Chasis y carcasa:** Compuesta por un armazón de **plástico ABS** que brinda resistencia y protección a todos los elementos internos.

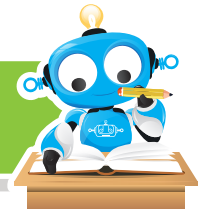
Además **Robi** cuenta con una **pinza** que se puede insertar y que sirve para empujar cubos y objetos. También cuenta con un soporte para insertar el lápiz cuando queremos dibujar.



- Visita tu aula virtual y aprende más con el tutorial "Visitando el hardware de Robi" código: RR 2-01-01.
- Luego desarrolla la actividad virtual "Clasificando el hardware de Robi" código: RR 2-01-02.

¿Sabías que?

Robi tiene tres sensores de obstáculos con un alcance de 10 centímetros.



Puedo resolver 

Reto: “Robi navega por la ciudad”

En este reto te divertirás construyendo una pista para **Robi** y programándolo para que pueda navegar en ella. Los materiales que vas a utilizar son: cartón, cinta transparente, cinta aislante negra, **Robisoft** y a **Robi**. Ahora observa el tutorial virtual “**Robi navega por la ciudad**” con código: RR 2-01-03. Luego descarga la rutina “**ROBICITYSEGUNDO**” que se encuentra en tu aula virtual con código: RR 2-01-04 y sigue las instrucciones explicadas en el tutorial.



- Visita tu aula virtual y sigue las instrucciones del tutorial “Robi navega por la ciudad” código: RR 2-01-03.
- Descarga la rutina “ROBICITYSEGUNDO” código: RR 2-01-04.

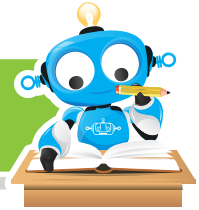
¿Qué aprendí? 

Llena el siguiente cuadro con los componentes del **hardware** de **Robi** en cada grupo.

Circuitos de control y comunicaciones	Sensores
Actuadores	Chasis y carcasa

¿Sabías que?

Robi tiene dos microcontroladores, es decir que nuestro amigo robot cuenta con dos cerebros.

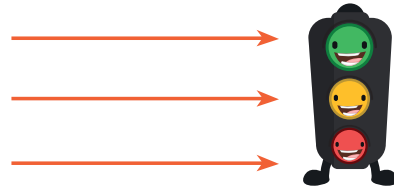


¿Qué logré?



★ 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



★ Identifico la forma que tiene un enlace o hipervínculo en Internet y cómo utilizarlo.



★ Entiendo la función de cada uno de los componentes de Robi.



★ Identifico los cuatro grupos en que se divide el hardware de Robi.



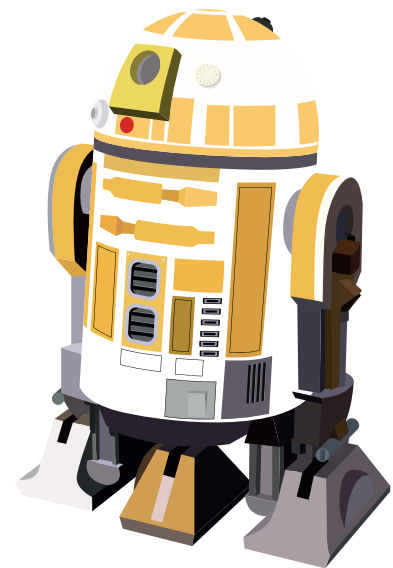
★ Cuido el hardware de Robi evitando que sufra golpes.



Soy creativo



Diseña un **robot** a tu gusto y configúralo con el **hardware** que desees. Dibújalo en un cuarto de cartulina y realiza una lista de los **componentes** que tiene organizándolos en los mismos grupos vistos anteriormente.



Para reforzar



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