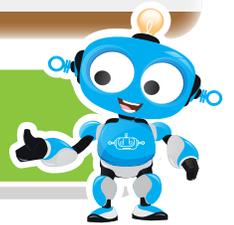


Los algoritmos hacen que Robi realice tareas sorprendentes.



Nuestra meta



En esta experiencia usaremos los algoritmos para realizar una aplicación con Robi.

¿Cómo lo haremos?



- 1 Con una lectura, recordaremos las partes de Robi.
- 2 Por medio de un tutorial virtual, conoceremos el proceso de diseño de aplicaciones para Robi usando algoritmos.
- 3 A través de una divertida actividad, programaremos a Robi para bailar.
- 4 Mediante un emocionante reto, realizaremos la aplicación "Robi estaciones".

Planifiquemos



Momento	Actividad	Recurso	Tiempo
Inicio experiencia RR 2-09	Nuestra meta, ¿Cómo lo haremos?	Libro	10 min
Recordemos	Lectura: "Las partes de Robi"	Libro	5 min
	Actividad en el libro	Libro y lápiz	5 min
Aprendamos haciendo	Lectura: "Aplicaciones con Robi"	Libro	5 min
	Tutorial virtual: "Diseñando aplicaciones con Robi"	Virtualtek: Tutorial código RR 2-09-01	10 min
	Manos a la obra: "Programando a Robi para bailar"	RobiSoft, Robi, marcador y papel	15 min
Puedo resolver	Tutorial virtual: "Robi baila"	Virtualtek: Tutorial código RR 2-09-02	10 min
	Reto: "Robi estaciones"	Virtualtek: Rutina código RR 2-09-03, RobiSoft, Robi, bloques, pista de clase	15 min
¿Qué aprendí?	Evaluación	Libro y lápiz	10 min
¿Qué logré?	Autoevaluación	Libro y colores	5 min
Soy creativo	Diseña	Hoja de papel y lápiz	Flexible
Para reforzar	Visita virtual	Virtualtek	Flexible

Recordemos



Las partes de Robi

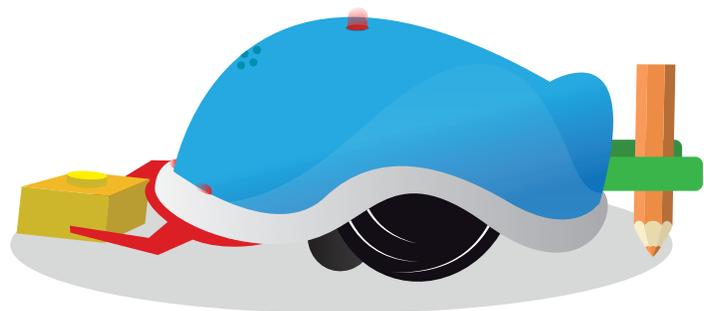
Hoy vamos a recordar las principales **partes externas** de Robi. Él está formado por:

SENSORES:

- ★ Tres sensores de obstáculos.
- ★ Cuatro sensores de Línea.
- ★ Un sensor de luz.
- ★ Un sensor de carga de batería.

ACTUADORES:

- ★ Dos ruedas tractoras.
- ★ Luces LED (dos frontales, dos inferiores, tres traseras y un LED tricolor).
- ★ Un parlante monofónico.





Ten el valor de:

Dar lo mejor de ti en todo lo que hagas.

Además, Robi cuenta con una **carcasa** y **accesorios** como la pinza que sirve para empujar cubos y objetos, y un soporte para insertar el lápiz cuando queramos dibujar.

Actividad

Identifica cada parte de Robi y escribe el nombre de cada una de ellas según corresponda.

1	-----		7	-----
2	-----		8	-----
3	-----		9	-----
4	-----		10	-----
5	-----		11	-----
6	-----			

Aprendamos haciendo



Aplicaciones con Robi

Robi es un robot muy versátil, por eso existen muchas aplicaciones que podemos realizar con él, desde **programas** muy sencillos como **encender** y **apagar luces**, hasta rutinas muy complejas de **inteligencia artificial** como la resolución de laberintos.

- 1 El **proceso** para lograr una buena **aplicación** con Robi debe comenzar por conocer bien el robot, sus **sensores**, **actuadores** y **accesorios**, así como el funcionamiento y rango de cada uno de ellos.

Para no olvidar

La carcasa de Robi es de un plástico muy resistente llamado ABS.



2 Luego es necesario tener claro el objetivo de la **aplicación** y los detalles de la tarea que el Robot deberá cumplir, esto nos permitirá definir el enunciado de la aplicación a desarrollar que básicamente debe explicar qué hará el robot y cómo lo hará.

3 Lo siguiente es realizar el **algoritmo en pseudocódigo** para luego obtener el **diagrama de flujo** en RobiSoft, el cual podemos simular y afinar, realizando las correcciones pertinentes. El **simulador** de RobiSoft es una herramienta fantástica que nos permite de forma fácil y rápida lograr rutinas eficientes. Ahora ya estamos listos para **programar** nuestro Robi y disfrutar de la **aplicación** o juego que desarrollamos.



- Visita tu aula virtual y observa el tutorial "Diseñando aplicaciones con Robi" código: RR 2-09-01.

Manos a la obra

Programando a Robi para bailar

Llegó la hora, hoy realizarás un **programa** para que Robi se mueva como si estuviera bailando. Para esto debes seguir atentamente las **instrucciones** del tutorial "**Robi baila**". Inicia escribiendo el **algoritmo en pseudocódigo** en el espacio de la sección "**¿Qué aprendí?**" que se encuentra más adelante.



Luego arma el **diagrama de flujo** en RobiSoft y simúlalo para ver el resultado, de ser necesario corrige y afina lo que creas conveniente. Después **programa** a Robi y diviértete con su baile.



- Visita tu aula virtual y sigue las instrucciones del tutorial "Robi baila" código: RR 2-09-02.

¿Sabías que?

Robi puede seguir complicados trazos y caminos gracias a sus cuatro sensores de línea.



Puedo resolver



Reto: “Robi estaciones”

Apóyate en lo aprendido en el tutorial y programa a Robi para realizar el ejercicio **“Robi estaciones”** que consiste en seguir una línea negra y tomar entre sus pinzas un cubo plástico que se encontrará en el camino, para luego dejarlo en el círculo negro y seguir su recorrido.

Debes usar la rutina **“ROBIESTACIONESSEGUNDO”** que se encuentra en el aula virtual con código RR 2-09-03. No olvides dibujar la pista en el simulador y ejecutar la simulación. Luego programa a Robi y colócalo sobre la pista de clase para realizar el ejercicio.



- Visita tu aula virtual y descarga la rutina **“ROBIESTACIONESSEGUNDO”** código: RR 2-09-03.

¿Qué aprendí?



Escribe aquí el **seudocódigo** del ejercicio **“Robi baila”** de la sección **“Manos a la obra”**.

¿Sabías que?

Robi puede esquivar obstáculos a gran velocidad gracias a sus sensores de proximidad.

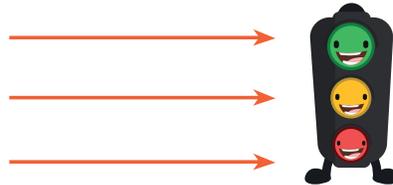


¿Qué logré?



★ 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



★ Conozco bien las partes de Robi y lo que pueden hacer.



★ Diseño rutinas sencillas con algoritmos en pseudocódigo.



★ Entiendo las etapas que se deben seguir para realizar aplicaciones con Robi.



★ Armo de forma ordenada los diagramas de flujo en RobiSoft.



Soy creativo 

Cuéntale a tus padres sobre el **ejercicio** que hiciste con Robi en el reto y pídeles ayuda para inventar un ejercicio similar, dibuja la pista en una hoja y escribe la **explicación del ejercicio**. Compártelo con tus compañeros.



Para reforzar 



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