

Controlando las luces de Robi



Puedes crear todo un espectáculo con las luces de Robi
¡Acompáñame y te mostraré!



Nuestra meta



En esta experiencia diseñaremos varios programas con las luces de Robi y los probaremos tanto en lo virtual como en lo real.

¿Cómo lo haremos?



- 1 Con un tutorial virtual, recordaremos cómo iniciar a programar a Robi.
- 2 Otro tutorial virtual nos mostrará cómo controlar las luces de Robi.
- 3 Con ayuda de RobiSoft, realizaremos varias rutinas con las luces de Robi.
- 4 Realizando diversas actividades reforzaremos lo aprendido.

Planifiquemos



Momento	Actividad	Recurso	Tiempo
Inicio experiencia RR 3-05	Nuestra meta, ¿Cómo lo haremos?	Libro	10 min
Recordemos	Lectura: "Robi obedece mis instrucciones"	Libro	5 min
	Tutorial: "Mi primer programa con Robi"	Virtualtek: Tutorial código RR 3-05-01	10 min
	Actividad en el libro	Libro y lápiz	5 min
Aprendamos haciendo	Lectura: "Programando las luces de Robi"	Libro	5 min
	Tutorial virtual: "Programando las luces de Robi"	Virtualtek: Tutorial código RR 3-05-02	10 min
	Manos a la obra: "Rutina con las luces de Robi"	Computador, RobiSoft y Robi	15 min
Puedo resolver	Reto: "Juego de luces impactante"	Computador, RobiSoft y Robi	15 min
¿Qué aprendí?	Evaluación	Libro y lápiz	10 min
¿Qué logré?	Autoevaluación	Libro y colores	5 min
Soy creativo	Investiga	Libre	Flexible
Para reforzar	Visita virtual	Virtualtek	Flexible

Recordemos



Robi obedece mis instrucciones

En la experiencia anterior logramos organizar las **instrucciones** de varios procesos usando **algoritmos en pseudocódigo**. En esta experiencia los usaremos para ordenar las **instrucciones** que vamos a programar en Robi. Recordemos que Robi, cumplirá exactamente lo que le ordenemos a través del **programa** que instalaremos en su cerebro con ayuda del computador y el software de programación RobiSoft.

Antes de programar en RobiSoft es necesario diseñar el **algoritmo en pseudocódigo**, es decir hacer el listado de las **instrucciones** con nuestras palabras, por ejemplo:

- 1 INICIO
- 2 ENCENDER LA LUZ DELANTERA Y LA LUZ INFERIOR
- 3 ESPERAR 5 SEGUNDOS
- 4 FIN



Ten el valor de:

Cumplir tus tareas con excelencia.



Acabamos de realizar el **algoritmo en pseudocódigo** para un programa que le ordena a Robi a encender sus luces delanteras e inferiores y mantenerlas encendidas durante 5 segundos.



- Visita el aula virtual y revisa el tutorial "Mi primer programa con Robi" código: RR 3-05-01.

Actividad

Utiliza números del 1 al 6 para ordenar correctamente el proceso de **programar a Robi**.

- () Diseñar el algoritmo en diagrama de flujo utilizando RobiSoft.
- () Realizar pruebas de funcionamiento con el simulador.
- () Analizar y entender el problema.
- () Guardar el programa con un nombre característico.
- () Transferir la rutina a Robi y comprobarla en el medio real.
- () Realiza el algoritmo en pseudocódigo.

Aprendamos haciendo



Programando las luces de Robi

En esta experiencia usaremos el **procedimiento correcto** para realizar varias **rutinas** que controlen las luces de Robi. Recordemos que nuestro amigo robot tiene las siguientes luces:

Dos luces led frontales, dos luces led inferiores, tres luces led traseras y un led tricolor.



- Visita el aula virtual y observa el tutorial "Programando las luces de Robi" código: RR 3-05-02.

¿Sabías que?

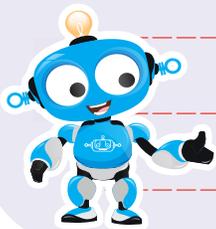
Robi y su software RobiSoft son completamente diseñados y construidos en Colombia.



Manos a la obra

Rutina con las luces de Robi

Luego de observar el tutorial, debes seguir las **instrucciones** y programar a Robi para que encienda las luces delanteras, las luces inferiores, las luces traseras y el led tricolor en rojo. Las luces deben quedar encendidas durante 5 segundos. Luego, las luces deben apagarse durante 2 segundos. Por último, las luces deben encenderse nuevamente durante 3 segundos, pero esta vez el led tricolor deberá encenderse en azul.



Para completar satisfactoriamente esta **rutina** debes cumplir lo siguiente:

- 1 Analiza y entiende completamente la **rutina**.
- 2 Realiza el **algoritmo en pseudocódigo**. Escríbelo en el libro.
- 3 Diseña el **algoritmo en diagrama de flujo** utilizando el software RobiSoft.
- 4 Realiza pruebas de funcionamiento con el simulador.
- 5 **Programa** a Robi y comprueba que funcione correctamente.
- 6 Guarda el programa asignando un nombre que lo defina.



¿Sabías que?

Con clic derecho se puede eliminar, cortar o copiar un bloque en RobiSoft.



Puedo resolver



Reto: “juego de luces impactante”

Teniendo en cuenta lo aprendido y aplicando el procedimiento correcto, debes **programar** a Robi para que encienda y apague las luces de forma intermitente. Escoge los tiempos y las combinaciones de luces necesarias para que tu **rutina** sea la más fantástica de todas.

- ★ Recuerda seguir el **procedimiento** correcto y de forma ordenada. Realiza el **algoritmo en seudocódigo** y escríbelo en tu cuaderno.
- ★ No olvides guardar el **programa** que realizaste en RobiSoft.

¿Qué aprendí?



Contesta lo siguiente:

a. ¿Qué es un **algoritmo en seudocódigo**?

b. ¿Qué es un **diagrama de flujo**?

c. Nombra las luces de Robi:

¿Sabías que?

En RobiSoft puedes des hacer o hacer un movimiento gracias a los botones en forma de flechas del panel superior.



d. ¿Qué se puede hacer con el clic derecho en RobiSoft?

¿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 →



★ Ubico fácilmente los bloques en el diagrama de flujo de RobiSoft.



★ Entiendo que el flujo va desde el inicio hasta el fin.



★ Configuro correctamente las luces de Robi.



★ Realizo las rutinas a conciencia y sin copiar de los demás.



Soy creativo



Dibuja en una hoja de papel el **diagrama de flujo** de un **programa** para controlar las luces de Robi donde tú escoges los tiempos y las combinaciones.



Para reforzar



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