



ANEJO 1

AREA DE TECNOLOGIA E INFORMATICA  
BACHILLERATO

GRADO 6°

1ER PERIODO













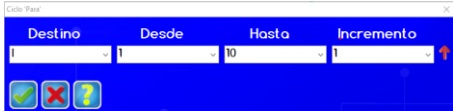







ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_  
GRADO: 6 \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

DOCENTE: William H. Herrera Rey  
william.herrera@sanpedro.edu.co

¿QUÉ PUEDE HACER ROBI? (Actividad 2)

Escriba el **Nombre** y la **Función** que cumple cada uno de los siguientes elementos que se trabajan con **Robi** y la aplicación **RobiSoft** para su programación. Para esto Abra la aplicación **RobiSoft**, seleccione el **Menú** y la **Opción** representada, ponga a prueba las opciones y de acuerdo a lo observado responda en la línea correspondiente, al finalizar ha de apropiarse y familiarizarse con los elementos utilizados en la programación de **Robi**, tales como:

MENU	DESCRIBA AQUÍ LA FUNCIÓN DE CADA OPCIÓN
	<p>Este botón permite desplegar el menú “Acciones”, donde se incluyen todas las acciones que puede realizar el robot, como avanzar, encender luces... entre otras.</p> <div> _____  _____  _____  _____</div>
	<p>Este botón permite desplegar el menú “Condiciones”, donde se incluyen las condiciones según el estado de los diferentes sensores del robot.</p> <div> _____  _____</div>
	<p>Este botón permite desplegar el menú “Mientras que” que permite programar los ciclos “Mientras que”, equivalentes al While.</p> <div> _____  _____</div>
	<p>Este botón permite agregar la instrucción “Para”, que permite programar los ciclos “Para”, equivalentes al “For”. Escriba la lógica.</p> <div></div>
	<p>Este botón permite desplegar el menú “Hacer... hasta que”, que permite programar los ciclos “Hacer... Hasta que”, equivalentes al “Do...Until”</p> <div> _____  _____</div>
	<p>Este botón permite desplegar el menú “Flujo”, que permite programar todas las acciones de variación de flujo como etiquetas, saltos y fin.</p> <div> _____  _____  _____</div>

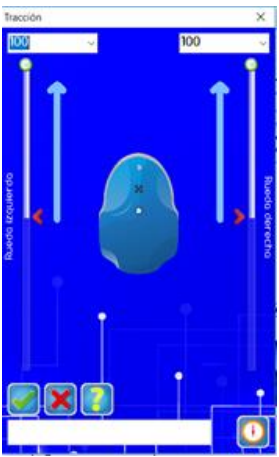
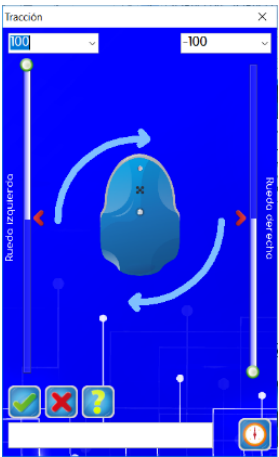


¡Algoritmos para solucionar problemas! Cuando vamos a resolver un problema o a realizar cualquier tarea, es recomendable trazar un plan. Para eso usamos los algoritmos. Un algoritmo es la representación ordenada de un plan paso a paso, para solucionar un problema o realizar una tarea.

taller de aplicación 1: control de tracción «avanzar»

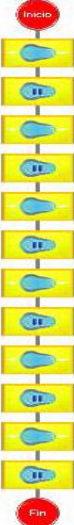

Para reforzar la actividad anterior, se debe realizar la siguiente experiencia, pondremos a prueba el funcionamiento de los motores de tracción, para esto realizaremos un programa que controle los motores de tracción de Robi para que el robot siga una trayectoria así:

- A. Desplazarse hacia atrás por cinco segundos
- B. Luego girar a la derecha.
- C. Después dar 10 segundos de giros sobre su propio eje.
- D. Detenerse.
- E. Avanzar.
- F. Por ultimo continuar en reversa.
- G. Terminado realizando un giro hacia la izquierda.

Tendremos que usar luego las siguientes opciones:

Avanzar en Línea Recta	Girar sobre su Eje	Girar a la Izquierda	Demora o Pausa
		 <p>Para el giro a la derecha se invierten las opciones.</p>	 <p>Representa el tiempo que ejecutara una acción.</p>




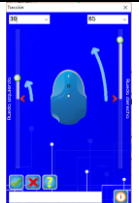
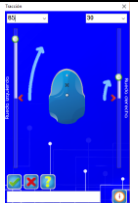
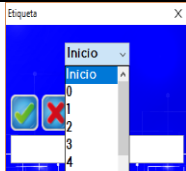
ejemplo avanzar, girar «seudocódigo y algoritmo»

SEUDOCÓDIGO:	ALGORITMO / DIAGRAMA
<p>a) Inicio</p> <p>b) Motores hacia adelante, ambos a 75% (en línea recta)</p> <p>c) Pausa de 3 segundos</p> <p>d) Motor derecho adelante a 100, Motor izquierdo adelante a 50 (girar medianamente a la izquierda)</p> <p>e) Pausa de 3 segundos</p> <p>f) Motor derecho adelante a 100, Motor izquierdo atrás a 100 (girar sobre su propio eje)</p> <p>g) Pausa de 5 segundos</p> <p>h) Motores en 0 (detenido)</p> <p>i) Pausa de 2 segundos</p> <p>j) Motores hacia atrás, ambos a 60% (atrás en línea recta)</p> <p>k) Pausa de 4 segundos</p> <p>l) Motor derecho atrás a 60%, motor izquierdo atrás a 80% (girar levemente a la derecha)</p> <p>m) Pausa de 3 segundos</p> <p>n) Fin</p>	  <p>Conectar el Robi y descargar el programa.</p>

EN EL PROYECTO USAREMOS CONDICIONES PARA MANTENERNOS EN RUTA, Y EN ESTE CASO USAREMOS LOS SENSORES DE LÍNEA PARA QUE ROBI SE DESPLACE SIGUIENDO UNA LÍNEA NEGRA SOBRE UNA SUPERFICIE BLANCA.

Construiremos un programa donde Robi detecte una línea negra sobre una superficie blanca. El ejercicio se debe desarrollar en el ambiente virtual de **RobiSoft**, para lo cual debemos dibujar con la herramienta dispuesta para ello creando una ruta personalizada sobre el lienzo blanco. Se desarrollará una rutina o programa que permita censar dicha línea negra y seguirla indefinidamente.

Tendremos que usar luego las siguientes opciones:

Comandos que usar para los siguientes operadores:					
¿Si Línea Recta?	¿Si Girar a Derecha?	¿Si Girar a Izquierda	Tracción Gira a Izquierda	Tracción Gira a Izquierda	Etiqueta Ir A
					
Si los 2 sensores indican negro significa que debe ir en línea recta.	Si el sensor interno indica blanco y el interno derecho negro significa que debemos girar a la derecha.	Si el sensor interno derecho indica blanco y el interno izquierdo negro significa que debemos girar a la izquierda.	Se juega con valores diferentes en cada rueda para lograr que gire hacia el valor más pequeño.	Se juega con valores diferentes en cada rueda para lograr que gire hacia el valor más pequeño.	Aquí debemos seleccionar el nombre o número de una etiqueta hacia la cual queramos "saltar".

## SEUDOCÓDIGO:

SEUDOCÓDIGO:	ALGORITMO / DIAGRAMA
a) Inicio b) Si Línea, Sensor Interior Izquierdo Blanco Y Sensor Interior Derecho Blanco c) Entonces d) Tracción 85: 85 e) Si_No f) Si Línea, Sensor Interior Izquierdo Blanco Y Sensor Interior Derecho Negro g) Entonces h) Tracción 30: 85 i) Si_No j) Si Línea, Sensor Interior Izquierdo Negro Y Sensor Interior Derecho Blanco k) Entonces l) Tracción 85: 30 m) Fin_Si n) Fin_Si o) Fin_Si p) Ir A Inicio	<p>Conectar el Robi y descargar el programa.</p>