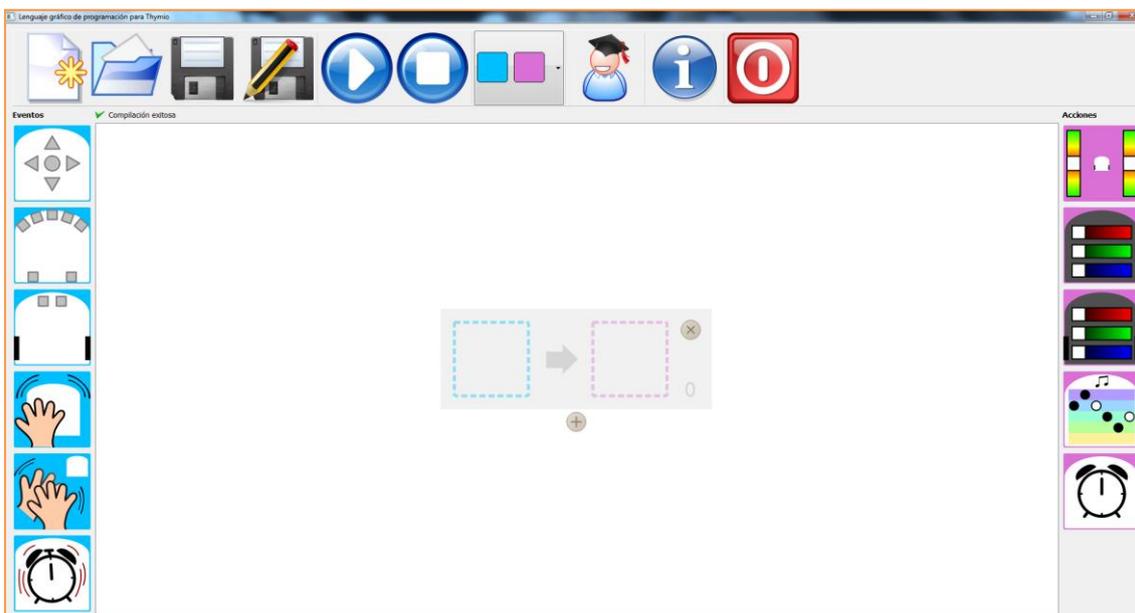


1. Interfaz

Tras entrar en el programa Aseba Studio podemos comenzar a programar Thymio utilizando iconos en lugar de código aseba. Es lo que se conoce por programación visual con VPL. Para ello debemos clicar la siguiente pestaña:



Tras esa acción se nos abre la siguiente pantalla VPL para programar Thymio:



El menú superior nos ofrece las siguientes funciones:

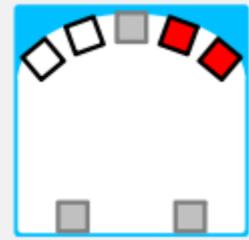
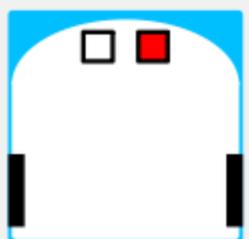


Número	Función	Número	Función
1	Crea un nuevo programa	6	Parar el programa en Thymio
2	Abrir un programa existente	7	Cambiar el color de los bloques
3	Guardar el programa	8	Cambiar a modelo avanzado
4	Guardar el programa con un nuevo nombre	9	Información sobre VPL
5	Carga y ejecuta el programa en Thymio	10	Cerrar VPL

¿Cómo se programa? Sólo debemos arrastrar los eventos (iconos verticales del lateral izquierdo) con sus acciones (iconos verticales del lateral derecho) a la parte central del programa, creando lo que denominamos parejas evento-acción.

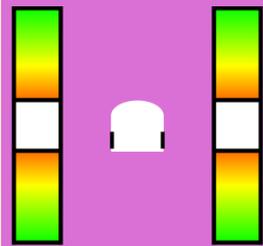
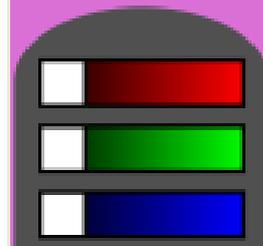
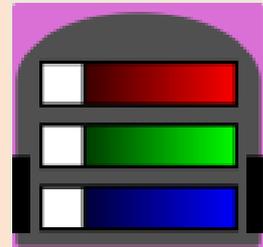
2. Bloques principales: Eventos y Acciones

a. Bloques de eventos:

Evento	Función
	<p>Al tocar el botón los botones rojos se activan</p>
	<p>Los sensores horizontales detectan un objeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rojo = un objeto está cerca. ➤ Blanco = no hay ningún objeto cercano
	<p>Los sensores de abajo del robot detectan la luz o la oscuridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rojo = el suelo es la luz. ➤ Blanco = el suelo es oscuro.
	<p>El robot ha sido tocado</p>

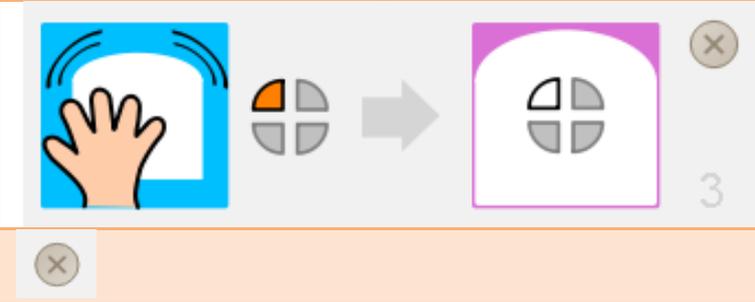
	<p>El robot detecta un ruido fuerte (palmada)</p>
	<p>El temporizador llega a cero</p>

b. Bloques de acciones:

Acción	Función
	<p>Ajuste la potencia de los motores izquierdo y derecho. Se debe mover un control deslizante hacia arriba (hacia adelante) o hacia abajo (hacia atrás).</p>
	<p>Ajuste el color de la <u>parte superior</u> del robot. Debe mover los controles deslizantes para mezclar el rojo, verde y azul.</p>
	<p>Ajuste el color de la <u>parte inferior</u> del robot. Debe mover los controles deslizantes para mezclar el rojo, verde y azul.</p>

	<p>Reproducir música. Haga clic en una barra para establecer una nota. Las notas blancas son más largas que las notas negras. Haga clic en una nota a cambiar de blanco a negro y viceversa.</p>
	<p>Iniciar un temporizador en el rango de 0-4 segundos. Haga clic en la esfera del reloj para ajustar el tiempo.</p>
	<p>Establezca las cuatro partes del estado actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gris = no cambian el valor. ➤ Blanco = valor 0. ➤ Amarillo= valor 1.

c. Pareja evento-acción:

Evento+Acción	Función
	<p>Un ejemplo de pareja evento-acción</p>
	<p>Un par de evento-acción que depende del estado actual (sólo en el modo avanzado).</p>
	<p>Borra el par evento-acción</p>
	<p>Suma un par evento-acción</p>

3. Ejemplos

Algunos ejemplos que se pueden crear son los siguientes:

Evento + Acción	Función
	<p>El robot se detiene cuando detecta que no tiene superficie de apoyo</p>
	<p>Son dos parejas evento-acción: El robot se vuelve o gira hacia usted (cuando lo detecta a la izquierda gira hacia ese lugar y si lo detecta a la derecha, gira hacia la derecha).</p>
	<p>Son dos parejas evento-acción: El robot se aleja de usted ya que si lo detecta a la derecha o izquierda, gira al lado contrario.</p>

		<p>Son dos parejas evento-acción: El robot detecta una línea del suelo (sale y vuelve)</p>
	<p>Al escuchar una palmada cambia el color de fondo del robot.</p>	
	<p>Cuando el sensor detecta un objeto a la derecha, establece un temporizador de <u>dos</u> segundos.</p>	
	<p>Cuando el temporizador de cuenta hacia atrás llega a cero, gira hacia la derecha.</p>	

	<p>Son dos parejas evento-acción: Al tocarlo cambia la primera parte del estado de 0 a 1 y de 1 a 0.</p>
	<p>Son dos parejas evento-acción: Al tocarlo cambia el color de la parte superior de color magenta en el estado 0 y se convierte en un color apagado en el estado 1.</p>