

## Simulador de mBot

### Variables y bloques permitidos para utilizar en los algoritmos

#### **Variables:**

Variable	Semántica
simSigueLinea	Retorna el estado del sensor SL según los valores <b>0, 1, 2, 3</b>
simDistanciaUltraSonido	Retorna la distancia medida por el sensor en cm según rango 0 ... 63 ( <i>infinito</i> )
simCronometro	Retorna el tiempo transcurrido a partir del último reinicio del cronómetro con <i>reiniciar_cronómetro</i>

#### **Bloques de control:**

Sensores	Semántica
sigue_lineas	Realiza una lectura del sensor, retorna el resultado en la variable <i>simSigueLineas</i>
ultra_sonido	Realiza una lectura del sensor, retorna el resultado en la variable <i>simDistanciaUltrasonido</i>
Ultrasonido hacia adelante	Fija la ubicación del sensor US en el chasis del mBot hacia adelante
Ultrasonido hacia la derecha	Fija la ubicación del sensor US en el chasis del mBot hacia la derecha
Ultrasonido hacia la izquierda	Fija la ubicación del sensor US en el chasis del mBot hacia la izquierda
SigueLineas hacia abajo	Fija la ubicación del sensor SL en el chasis del mBot hacia abajo
SigueLineas hacia adelante	Fija la ubicación del sensor SL en el chasis del mBot hacia adelante

Posicionamiento	Argumento	Rango
simReposicionarMBot(xPos)(yPos)(Dirección)	xPos	-240 ... 0 ... +240
	yPos	-180 ... 0 ... +180
	Dirección	0 ... 360 (0 hacia arriba)

Movimiento	- rango de velocidad: -255 ... 0 ... +255
avanzar(velocidad)	
retroceder(velocidad)	
fijar_M1(velocidad)	
fijar_M2(velocidad)	
girar_derecha(velocidad)	
girar_izquierda(velocidad)	
girar (angulo) grados a (velocidad) de velocidad	
recorrer (distancia) centimetros a (velocidad) de velocidad	

Lápiz	Semántica
borrar	Borra todos los trazos en la pantalla
bajar lápiz	Baja el lápiz para realizar trazos
subir lápiz	Sube el lápiz
Sonido	Semántica
sonido	Genera un <i>beep</i>

Temporización	Semántica
reiniciar_cronómetro	Reinicia en 0 el valor de la variable <i>simCronometro</i>
simEsperar(segundos)	Impone una espera en la ejecución. Admite valor fraccionario

Luces	Semántica
fijar_luces(color)	Cambia comportamiento de las luces según valor del argumento: <b>-1</b> → no usar luces <b>0 ... 5</b> → colores negro, azul, rojo, verde, amarillo, blanco

Listas	Semántica
añade(elemento,lista)	agrega el elemento indicado a la lista
borra_todo_de(lista)	elimina todos los elementos de la lista
elemento(index,lista)	retorna el elemento <i>index</i> de la lista
longitud_de(lista)	retorna la cantidad de elementos agregados a la lista