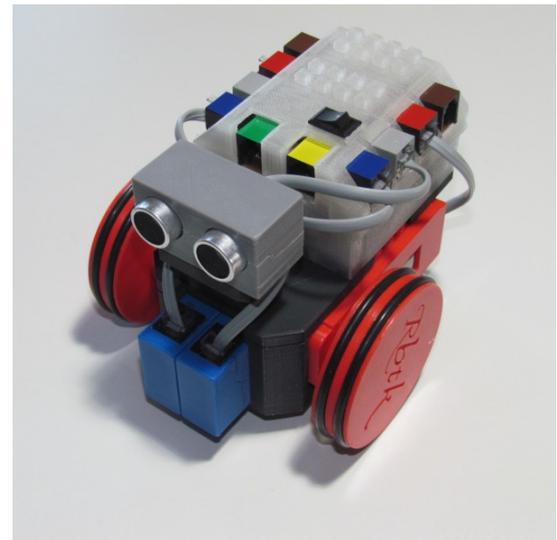


M1 - 01 Seguir objetos

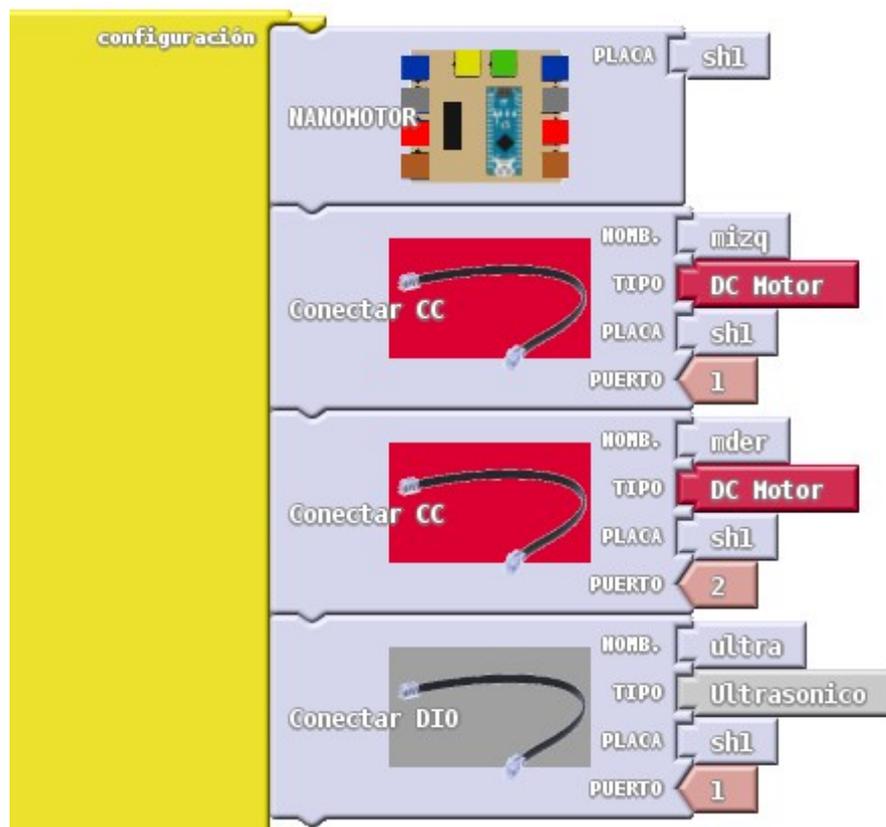
Un sensor ultrasónico mide la distancia (en centímetros) a los objetos que tiene delante. Para ello envía por uno de sus pequeños parlantes un sonido ultrasónico cuyo rebote en los objetos es captado por el otro parlante. Midiendo el tiempo que tarda en llegar ese rebote el sensor puede estimar la distancia.



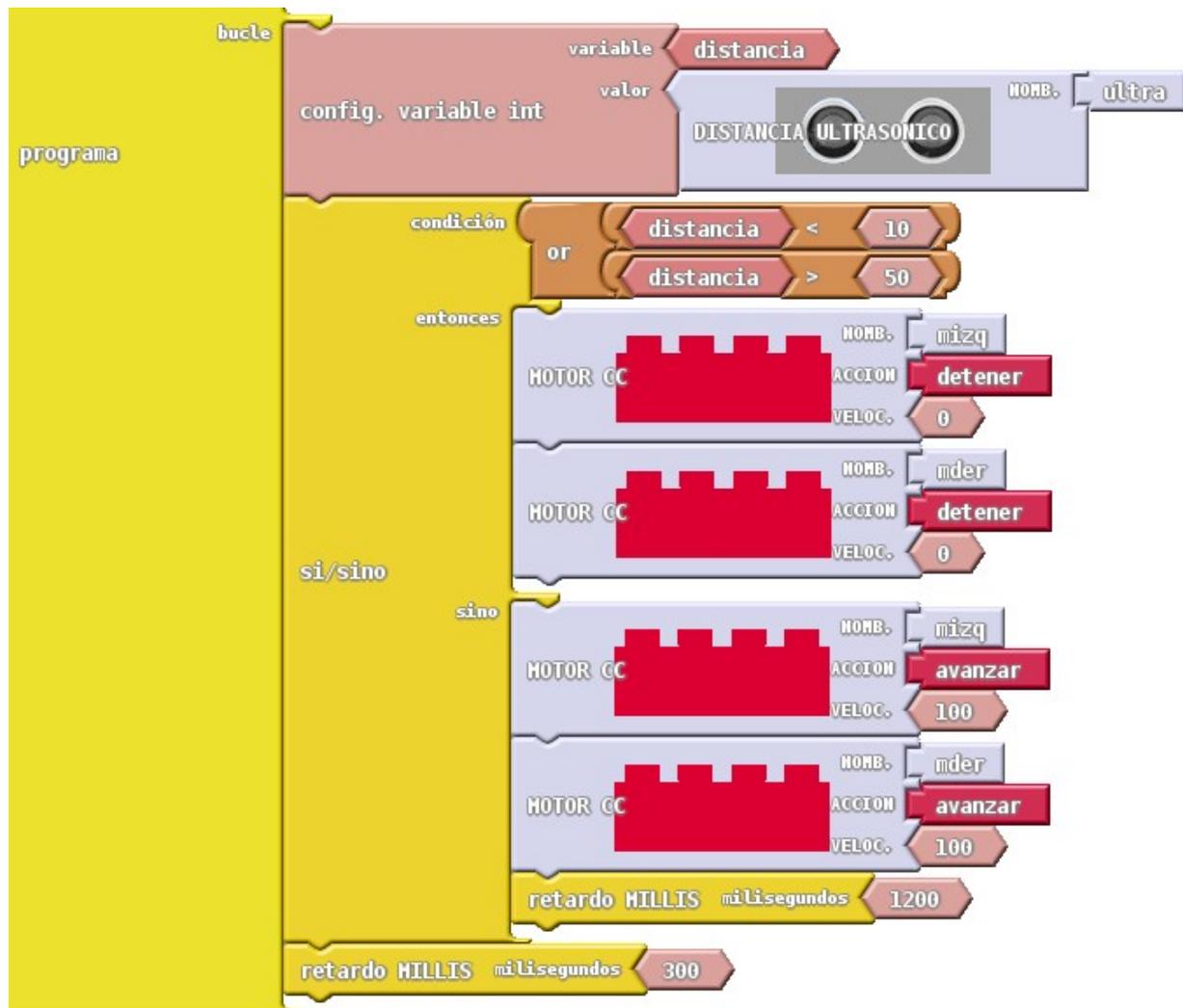
El propósito de esta actividad es que el robot se mueva hacia adelante en la presencia de objetos cercanos, como "siguiendo" al objeto. Cuando el robot llegue a una distancia menor de 10 cm se detendrá para no chocar al objeto. Si detecta que un objeto está dentro del rango de los 10 a los 50 cm, se moverá hacia adelante.



Arrancar **Arduino IDE** y luego desde **Herramientas** arrancar **ArdublockFS**. En un nuevo programa, en la parte de **configuración**, se debe primero colocar la placa **NANOMOTOR** usada por el robot M1, y a continuación colocar las conexiones usadas en esta actividad: los dos motores rojos y el sensor ultrasónico. Los motores se nombran **mizq** y **nder**, y al sensor se lo nombra **ultra**, conectándolos a los puertos correspondientes.



Luego, en la parte del **bucle** del programa, primero se lee la distancia que mide el ultrasónico, colocándola en la variable **distancia**. Luego se pregunta si la distancia leída es menor a 10 cm o mayor a 50 cm, en cuyo caso se paran ambos motores. Si la distancia cae en un rango intermedio a esos valores, ambos motores se hacen avanzar al 100 %. Los retardos colocados influyen en la velocidad de respuesta del robot: el primer retardo de 1.2 seg indica cuanto se moverá el robot cuando se mueva, y el segundo retardo de 0.3 seg indica cada cuanto leerá el sensor cuando está detenido.



Luego de armar este programa en **Ardublock**, se debe apretar el botón "Cargar a Arduino", y observar en el propio Arduino IDE que aparezca el mensaje de "Subido". Si hay problemas con la carga verificar que en **Herramientas** la Placa seleccionada sea "Arduino UNO" y que el puerto seleccionado sea el activo detectado. Finalmente recordar guardar el programa en **Ardublock** desde el botón "Guardar".