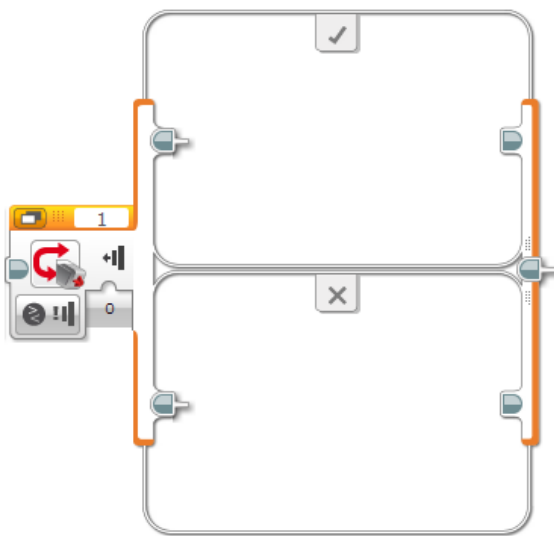


Bloque Interruptor



El bloque Interruptor es un contenedor que puede contener dos o más secuencias de bloques de programación. Cada secuencia se llama Caso. Una prueba al comienzo del Interruptor determina qué Caso se ejecutará. Solo un Caso se ejecutará cada vez que se utilice el Interruptor.

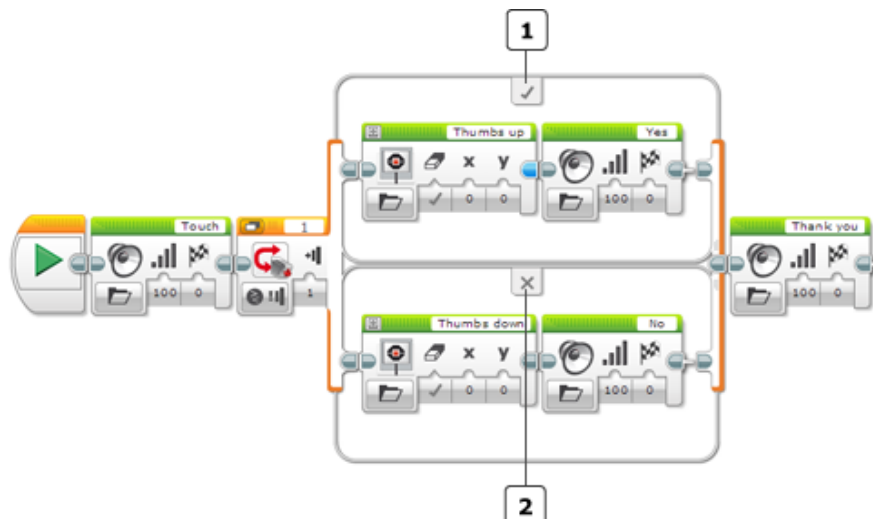
La prueba del Interruptor que se muestra aquí puede decidir qué caso se ejecutará según los valores de los datos de un sensor o el valor de un Cable de datos. Después de que se selecciona y se ejecuta un caso, el programa sigue con los bloques que están después del Interruptor.



Ejemplo

El programa a continuación hace que el robot diga "Toque" y, luego, comprueba si el Sensor táctil está presionado. Si es así, se ejecuta el caso Verdadero (primero) y el robot mostrará en la pantalla "Pulgares arriba" y dirá "Sí". Si no se está presionando el Sensor táctil, se ejecutará el caso Falso (último) y el robot mostrará en la pantalla "Pulgares abajo" y dirá "No". Después del Interruptor, el robot dirá "Gracias".

Ejemplo



- 1 Caso Verdadero
- 2 Caso Falso

El Sensor táctil se comprueba apenas el robot termine de decir "Toque". Si el sensor se encuentra retenido en ese instante, el Interruptor ejecutará el Caso Verdadero, si no, ejecutará el Caso Falso.

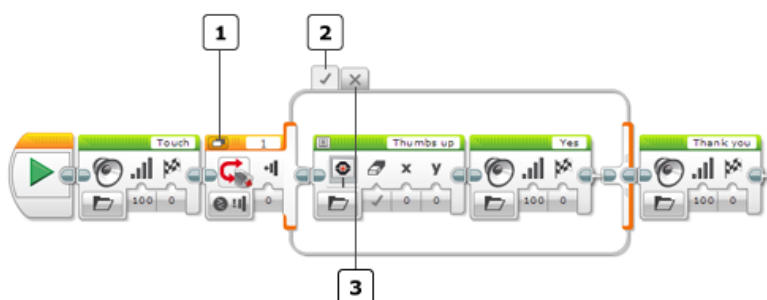
Consejos y trucos

•	Un Interruptor no espera a que un valor de datos del sensor o un cable de datos alcance un cierto valor. La prueba se efectúa apenas el bloque Interruptor se inicia, y uno de los casos se selecciona y se ejecuta de inmediato después de la prueba.
•	En el programa anterior, puede presionar el Sensor táctil antes de la prueba (o incluso antes de que el programa se inicie) y debe mantenerlo presionado durante la prueba, para asegurarse de que el Interruptor ejecute el caso Verdadero. Intente ver cuánto tiempo puede esperar antes de presionar el sensor y que el robot aún diga "Sí".
•	Puede dejar cualquier caso en un Interruptor en blanco si quiere que el robot no haga nada en esa situación. Intente eliminar los dos bloques del caso Falso en el programa anterior y vea qué sucede.

Vista en pestaña

Un Interruptor puede mostrarse en vista Plana, como se muestra en el ejemplo anterior, o en vista En pestaña, como se muestra a continuación. En la vista Plana, todos los casos se ven en diferentes filas. En la vista En pestaña, solo se ve un caso a la vez.

Puede utilizar la vista En pestaña para hacer que su programa ocupe menos espacio en la pantalla. La vista no afecta el modo en que se ejecuta el Interruptor.



- 1 Selector Plano/Fichas
- 2 Caso Verdadero
- 3 Caso Falso

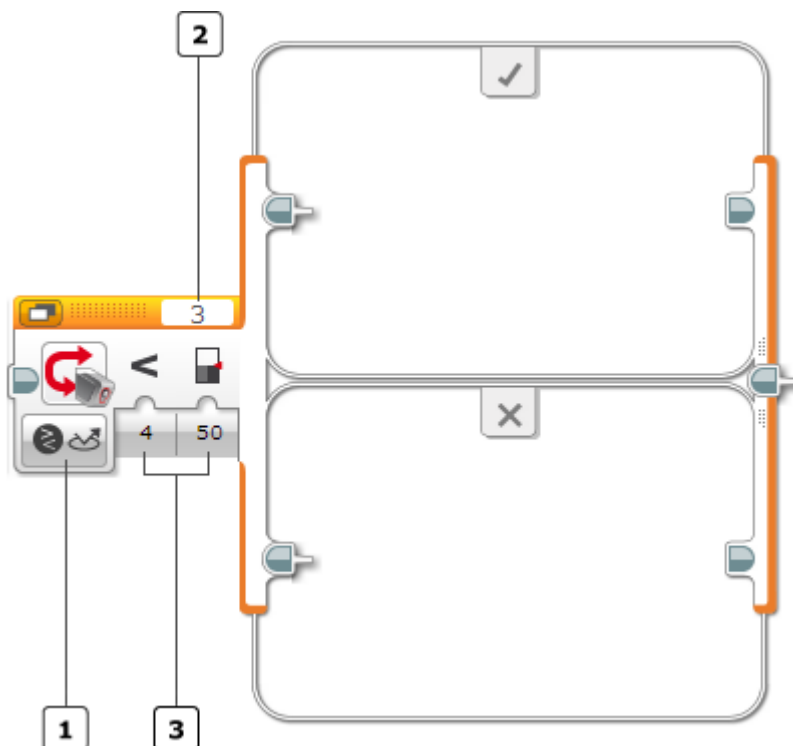
Para cambiar un Interruptor entre las vistas Plana y En pestaña, haga clic en el Selector Plana/En pestaña.

Para mostrar un caso diferente dentro de un Interruptor en la vista En pestaña, haga clic en las diversas pestañas en la parte superior del borde del Interruptor.

Consejos y trucos

Los bloques en todos los casos de un Interruptor en pestaña son parte de su programa, incluso si solo puede ver algunos de estos a la vez.

Elija la Prueba del Interruptor



- 1** Selector del modo
- 2** Selector de puerto
- 3** Entradas

Utilice el Selector del modo para seleccionar el tipo de prueba que el Interruptor utilizará para elegir qué caso ejecutar. Puede comprobar un valor del sensor o un valor del Cable de datos.

Si selecciona el modo que utiliza un puerto, utilice el Selector de puerto para asegurarse de que el puerto coincida con el puerto en el Bloque EV3 al cual el sensor o motor está conectado.

Las entradas disponibles cambiarán según el modo. En algunos modos, puede comparar el valor de un sensor a un Valor del límite y en otros modos puede hacer una prueba con valores del sensor específicos. Los modos se describen a continuación.

Comprobar el límite de un sensor

El bloque Interruptor contiene varios modos que leen un valor numérico de los datos de un sensor y lo comparan con un Valor del límite para obtener un resultado Verdadero o Falso. Por ejemplo, en el modo Sensor de color: Comparar: Intensidad de la luz reflejada, puede comprobar si la intensidad de la luz reflejada del Sensor de color es menor a 50.

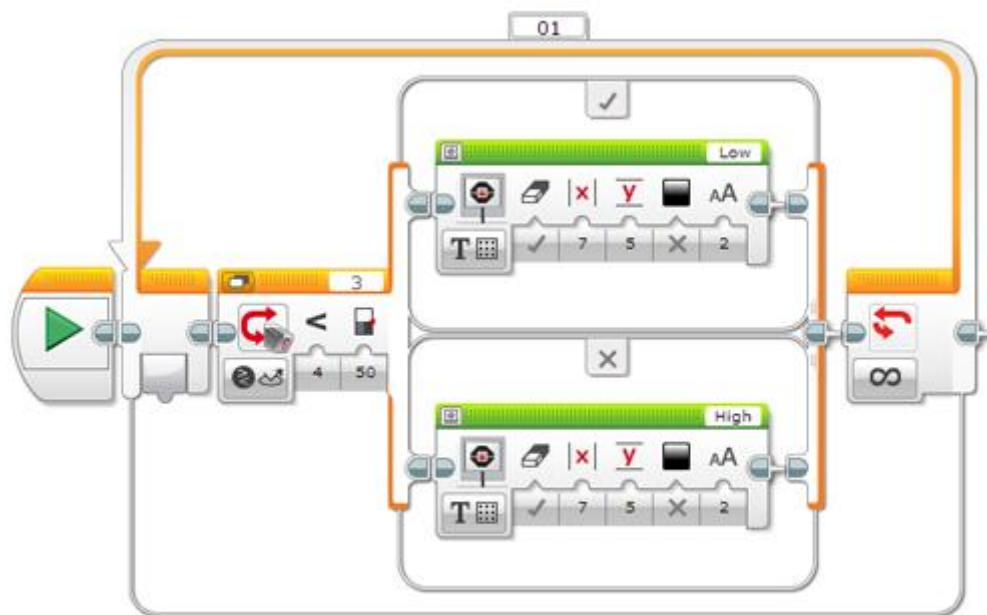
En estos modos, el bloque Interruptor contiene dos casos. Si el resultado de la prueba es Verdadero, se ejecutará el caso Verdadero; de lo contrario, se ejecutará el caso Falso.

Consejos y trucos

El caso Verdadero es el primer caso en la vista Plana, y está marcado con una marca de verificación. El caso Falso es el último caso, y está marcado con una "X".

Para utilizar un modo con un límite del sensor, elija Tipo de Comparación (por ejemplo, menor a), e ingrese el Valor del límite (por ejemplo, 50) para comparar con los datos del sensor. El bloque Interruptor seleccionará un solo sensor, lo leerá y lo comparará con el límite para obtener un resultado Verdadero o Falso.

Ejemplo



En este programa, el bloque Interruptor utiliza el modo Sensor de color: Comparar: Intensidad de la luz reflejada para comprobar si la intensidad de la luz reflejada es menor a 50. De ser así, muestra "Bajo"; de lo contrario, muestra "Alto". El Interruptor se repite en un Bucle para que la pantalla se actualice constantemente según nuevas pruebas del sensor.

Consejos y trucos

Las pruebas del sensor se realizan muy rápido. Sin el Bucle en el ejemplo anterior, el programa comprobaría el sensor solo una vez y terminaría tan rápido que usted ni lo notaría.

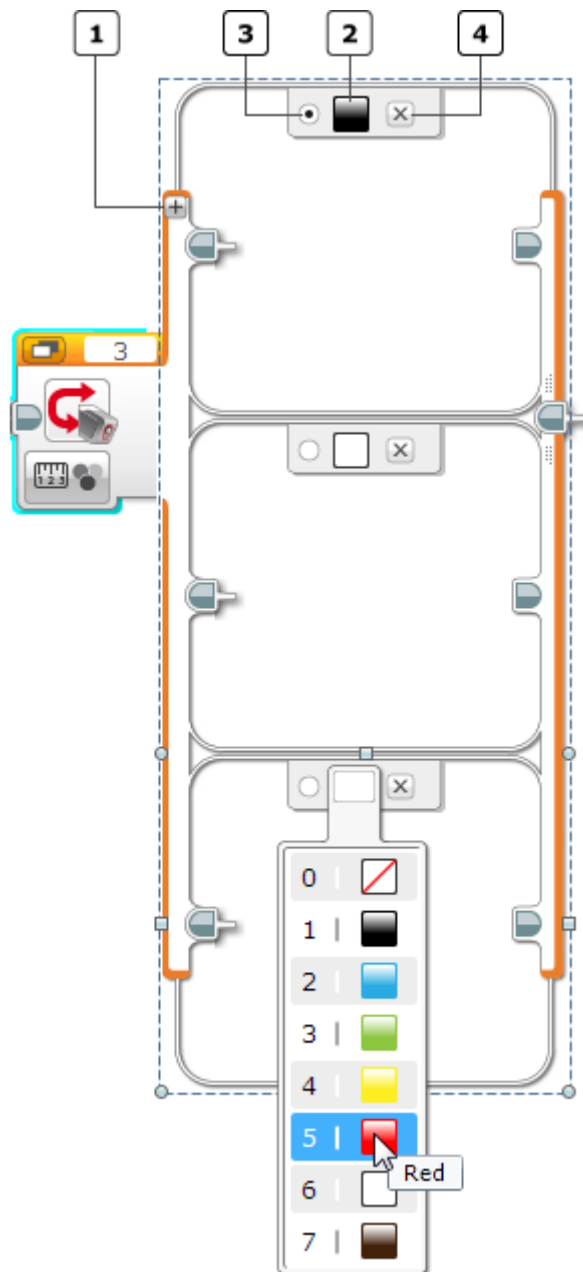
Comprobar valores del sensor específicos.

Los siguientes modos permiten a un Interruptor comprobar valores del sensor específicos. Puede crear dos o más casos en el Interruptor que correspondan a diferentes valores que desee comprobar y el Interruptor seleccionará el caso que coincida.

Modo	Uso	Ver
Botones del Bloque EV3: Medida	Elige entre dos o más casos, según qué Botón del bloque se presione.	Utilizar los Botones del Bloque EV3
Botones del Bloque EV3: Comparar	Elige entre dos casos, dependiendo de si el estado de los Botones del Bloque EV3: Presionado, No Presionado o En contacto.	Utilizar los Botones del Bloque EV3
Sensor de color: Medida: Color	Elige entre dos o más casos, según qué color se detecte.	Utilizar el Sensor de color
Sensor de color: Comparar: Color	Elige entre dos casos, según si se detecta uno de los colores seleccionados o no.	Utilizar el Sensor de color
Sensor infrarrojo: Medida: Remoto	Elige entre dos o más casos, según qué botones se estén presionando en la Baliza IR.	Utilizar el modo Remoto del Sensor infrarrojo
Sensor infrarrojo: Comparar: Remoto	Elige entre dos casos, según si se está presionando un botón específico en la Baliza IR (o si se está presionando un conjunto de botones específicos).	Utilizar el modo Remoto del Sensor infrarrojo
Sensor táctil	Elige entre dos casos, dependiendo de si el Sensor táctil está Presionado o no, o En contacto o no.	Utilizar el Sensor táctil
Sensor ultrasónico: Comparar: Presencia	Elige entre dos casos, dependiendo de si se detecta una señal ultrasónica en el modo "solo escuchar".	Utilizar el Sensor ultrasónico
Mandar mensajes	Elige entre dos casos, dependiendo del valor de un mensaje.	Mandar mensajes

Comprobar valores múltiples

Los modos Medida del sensor del bloque Interruptor le permiten especificar varios (dos o más) valores del sensor diferentes para comprobar. Puede proporcionar a cada valor un caso diferente en el Interruptor. Por ejemplo, en el modo Sensor de Color: Medida: Color puede comprobar si hay negro, blanco y rojo, y crear tres casos diferentes, uno para cada color.



- 1 Agregar caso
- 2 Valor del caso
- 3 Caso por defecto
- 4 Eliminar caso

Para utilizar varios casos en un modo Medida de un sensor, haga clic en el botón Agregar caso para crear el número de casos que desee. En cada caso, haga clic en el Valor del caso para seleccionar un valor del sensor desde la lista. Puede hacer clic en el botón Eliminar caso para eliminar un caso.

Haga clic en el botón Caso por defecto para marcar un caso como caso por defecto. El caso por defecto se ejecuta cuando el sensor detecta un valor que no coincida con ninguno de los casos en el Interruptor.

Consulte el Ejemplo de programación: Decir "Rojo", "Verde" y "Azul" cuando se los detecte en Utilizar el Sensor de color.

Consulte el Ejemplo de programación: Un Panel de control de Botones del Bloque EV3 en Utilizar los Botones del Bloque EV3.

Comprobar un valor desde un Cable de datos.

En los modos Lógico, Texto y Numérico, el Interruptor puede elegir qué caso ejecutar basado en un valor de la entrada de un Cable de datos.

Modos

Modo Lógico

En el modo Lógico, el Interruptor elige entre un caso Verdadero y un caso Falso según el valor de la entrada Lógica. Puede conectar una salida lógica desde cualquier bloque de programación a la entrada Lógica utilizando un Cable de datos.

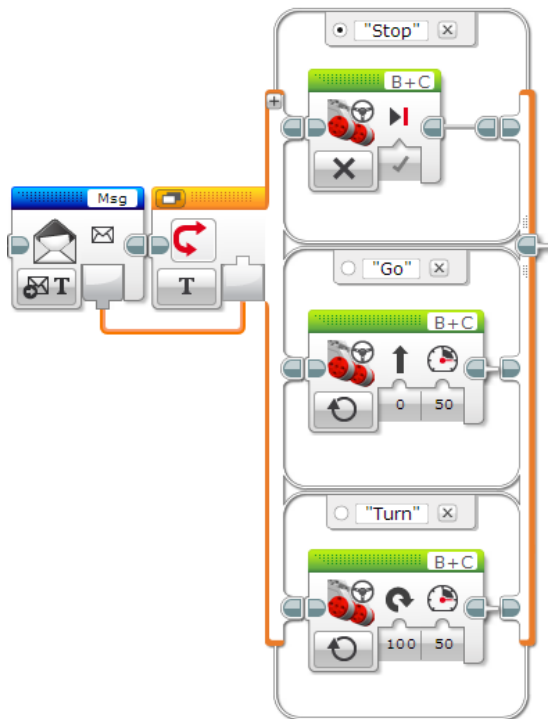
Ejemplo de programación: Consulte el Bloque comparar.

Modo Texto

En el modo Texto, el Interruptor compara el valor de la entrada Texto a dos o más valores Texto que usted especifique, con un caso por cada valor. Se ejecutará el caso que tenga un valor que coincida con la entrada Texto. Si ningún valor coincide, se ejecutará el Caso por defecto.

Consulte Comprobar valores múltiples para obtener información sobre cómo crear varios casos. Cada caso en el modo Texto tendrá un valor Texto que usted deberá ingresar directamente en su Valor del caso.

Ejemplo



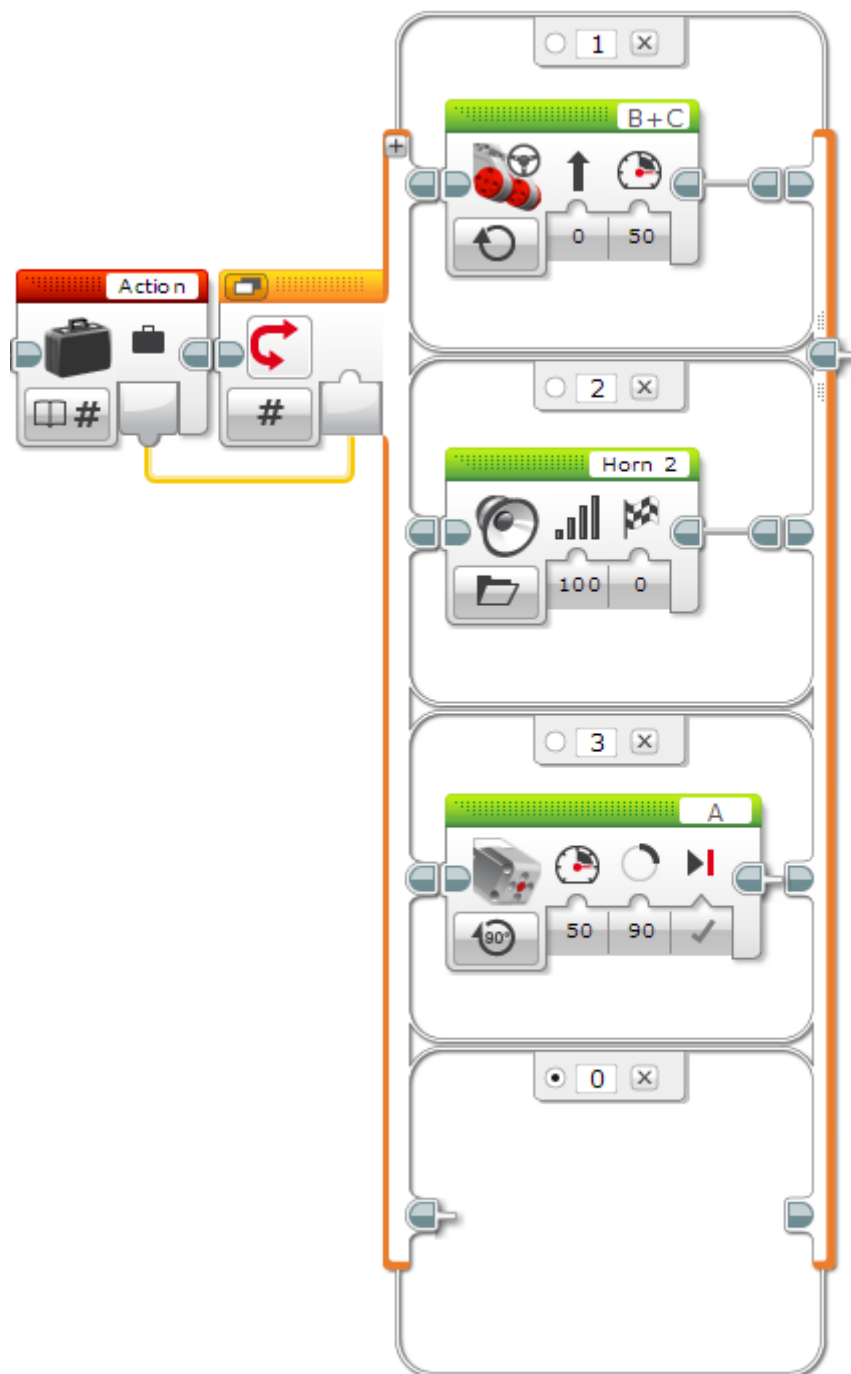
En este ejemplo, un Interruptor en el modo Texto utiliza la salida desde un bloque Mandar mensajes para elegir entre tres casos diferentes, según qué mensaje se recibe.

Modo Numérico

En el modo Numérico, el Interruptor compara el valor de la entrada Número a dos o más valores Numéricos que usted especifique, con un caso por cada valor. Se ejecutará el caso que tenga un valor que coincida con la entrada Número. Si ningún valor coincide, se ejecutará el Caso por defecto.

Consulte Comprobar valores múltiples para obtener información sobre cómo crear varios casos. Cada caso en el modo Numérico tendrá un valor Numérico que usted deberá ingresar directamente en su Valor del caso.

Ejemplo

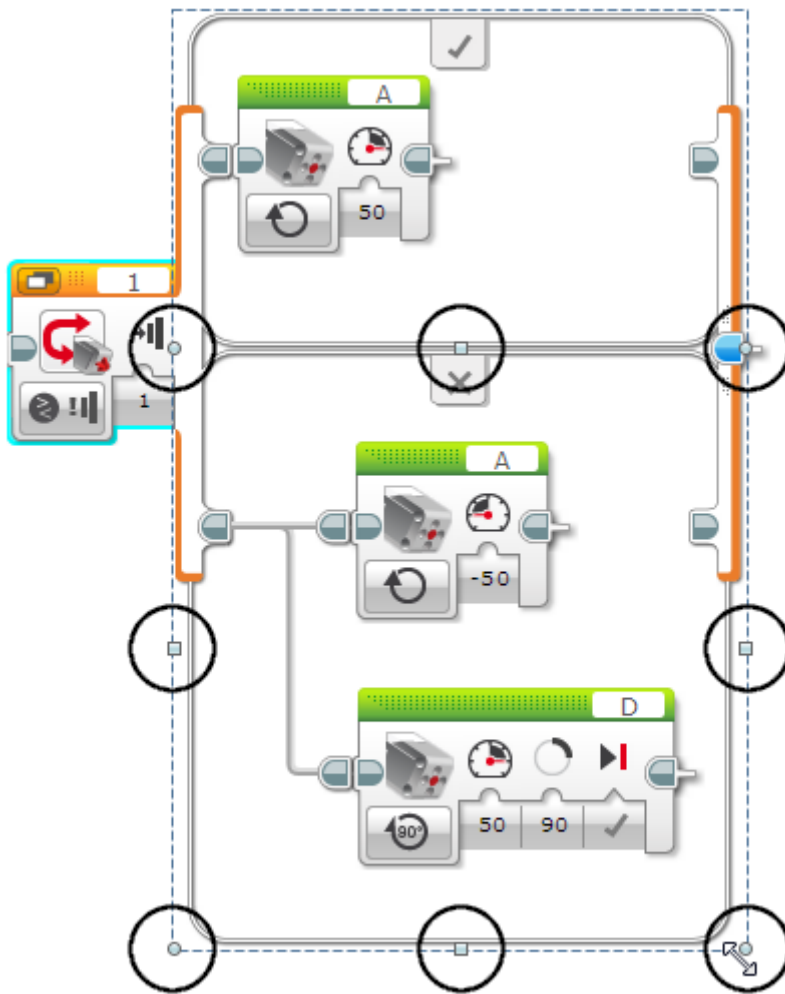


En este ejemplo, un Interruptor en el modo Numérico utiliza la salida desde un bloque Variable para elegir entre tres casos diferentes. El Caso por defecto del Interruptor está

vacío, por lo que si el valor de la variable "Acción" es cualquiera excepto 1, 2 o 3; el Interruptor no hará nada.

Cambiar el tamaño del Interruptor

El bloque Interruptor, por lo general, se expande de forma automática para hacerle espacio a nuevos bloques de programación que usted arrastra a los casos que están dentro. También puede cambiar el tamaño de un caso de forma manual, si es necesario. Para cambiar el tamaño de un caso dentro del Interruptor en la vista Plana, haga clic en el borde derecho o izquierdo del Interruptor junto al caso que desea cambiar de tamaño y, luego, arrastre los controladores de tamaño que aparecen alrededor de la salida.



Consejos y trucos

En la vista En pestaña, todos los casos tienen el mismo tamaño. Cambiar el tamaño de un caso para que sea más grande hará que todos los casos tengan un mayor tamaño.

Entradas

Las entradas disponibles para el bloque Interruptor dependerán del modo que se seleccione. Puede ingresar los valores de entrada directamente en el bloque. De manera alternativa, los valores de entrada pueden suministrarse a través de Cables de datos desde las salidas de los otros bloques de programación.

Entrada	Tipo	Notas
Lógico	Lógico	Se usa para seleccionar un caso en el modo Lógico.
Número	Numérico	Se usa para seleccionar un caso en el modo Numérico.
Texto	Texto	Se usa para seleccionar un caso en el modo Texto.
Comparar tipo	Numérico	<p>Tipo de comparación para un modo con una entrada Valor del límite.</p> <p>0: = (Igual)</p> <p>1: ≠ (No es igual)</p> <p>2: > (Mayor que)</p> <p>3: ≥ (Mayor o igual que)</p> <p>4: < (Menor que)</p> <p>5: ≤ (Menor o igual que)</p>
Valor del límite	Numérico	Valor con el cual comparar los datos del sensor, para elegir un caso Verdadero o un caso Falso, según un valor numérico del sensor.
(Entradas para tipos de sensor individuales)		Consulte la ayuda sobre los tipos de sensores individuales para obtener más información sobre los datos de sensor.