

Lección 4:

Soluciones de Programación con Enunciados Condicionales

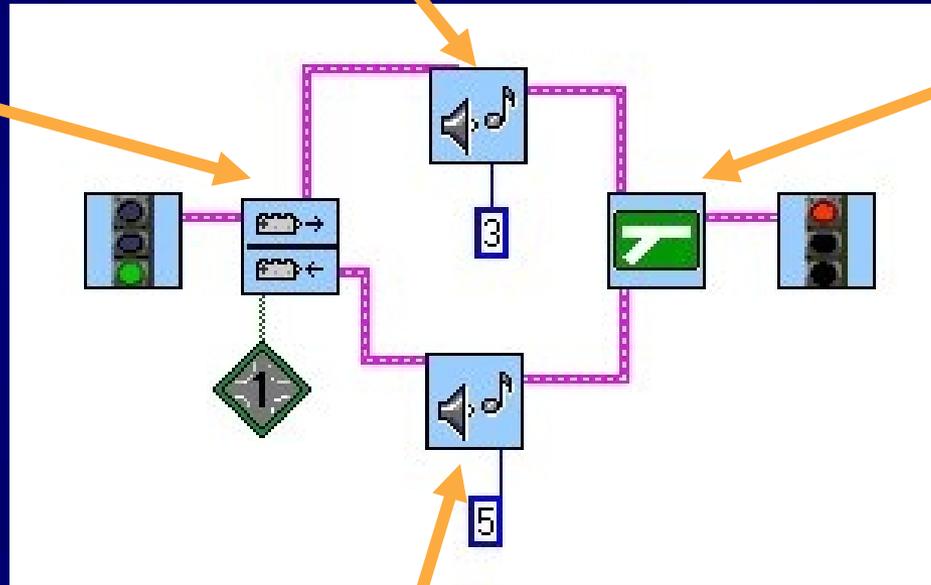
Ejercicio 1

Al comenzar el programa, emita un zumbido si se presiona el sensor de contacto; sino, si el sensor de contacto no es presionado, emita un sonido descendiente.

Ejercicio 1: Solución

Si el sensor de contacto no es presionado, Ejecute el sonido #3 (tono descendiente).

Use una bifurcación basada en el sensor de contacto.



No olvide fusionar la bifurcación!

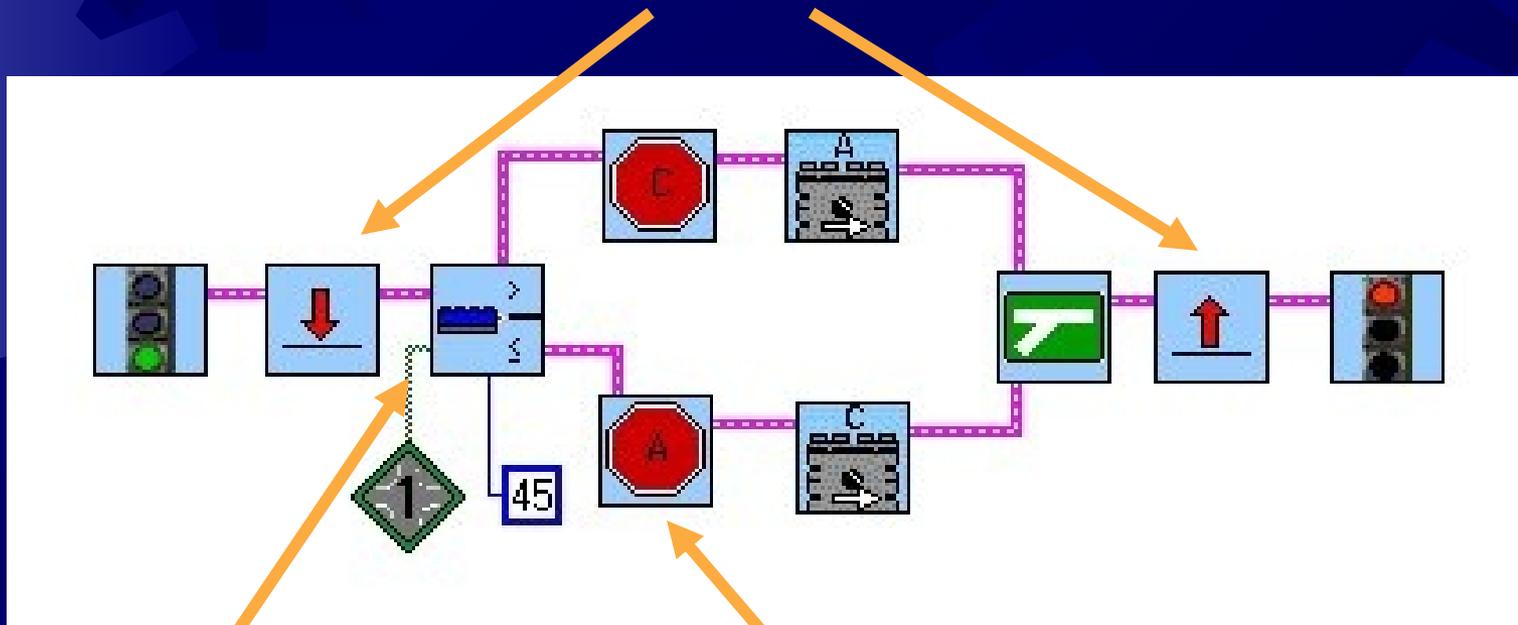
Si se presiona el sensor de contacto, Ejecute el sonido #5 (zumbido).

Ejercicio 2

Si el sensor de luz está sobre un papel blanco, encienda sólo el motor A. Si el sensor de luz está sobre un papel negro, encienda sólo el motor C. Haga esto para siempre.

Ejercicio 2: Solución

El par Salto/tierra ejecuta este programa para siempre.



Use una bifurcación basada en el sensor de luz.

No olvide apagar el otro motor en cada rama!

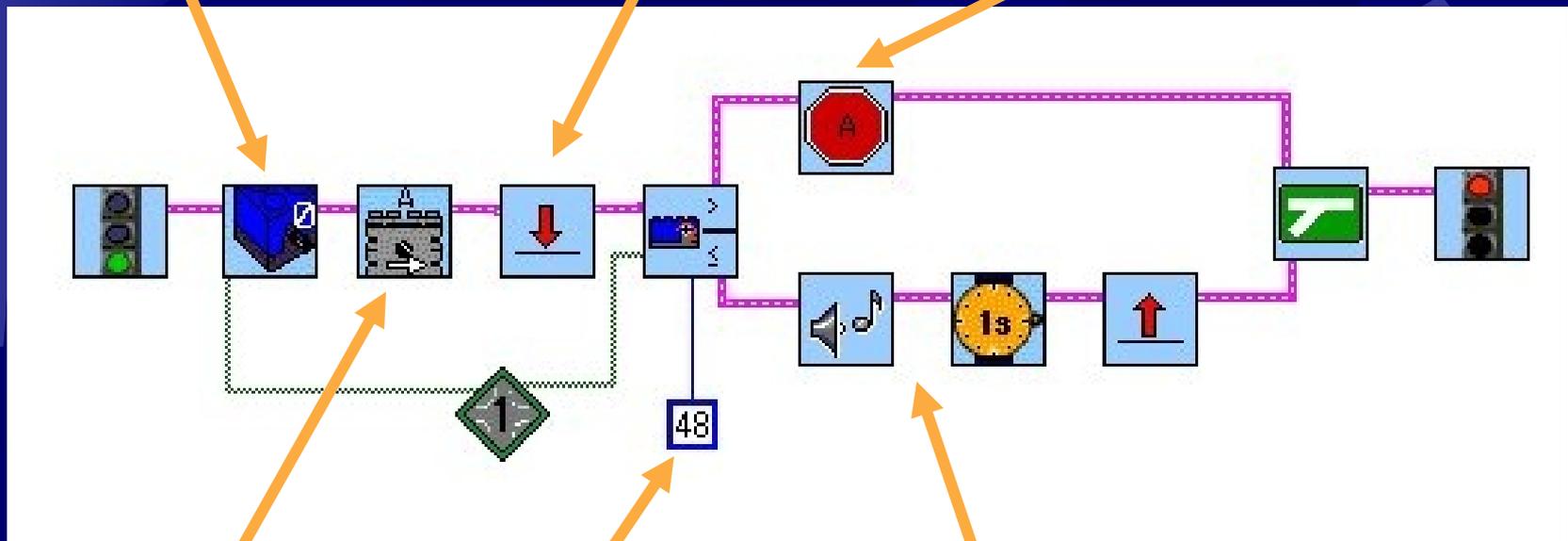
Ejercicio 3

Encienda el motor A para que avance. Si el sensor de rotación cuenta 3 vueltas, apague el motor A y salga del programa. En otro caso, ejecute un sonido, espere un segundo, y siga chequeando el sensor de rotación.

Ejercicio 3: Solución

Al usar una bifurcación de rotación, debe poner a cero el contador. ...y aterrice acá.

Si es mayor que 3, Apague el motor.



Encienda el motor

48 pulsos = 3 vueltas

Si es menor a 3, emita un sonido, espere un segundo, salte...

Ejercicio 4

Si el sensor de luz está sobre papel blanco, si presiona el sensor de contacto, encienda el motor A para que avance; en otro caso, encienda el motor A para que retroceda.

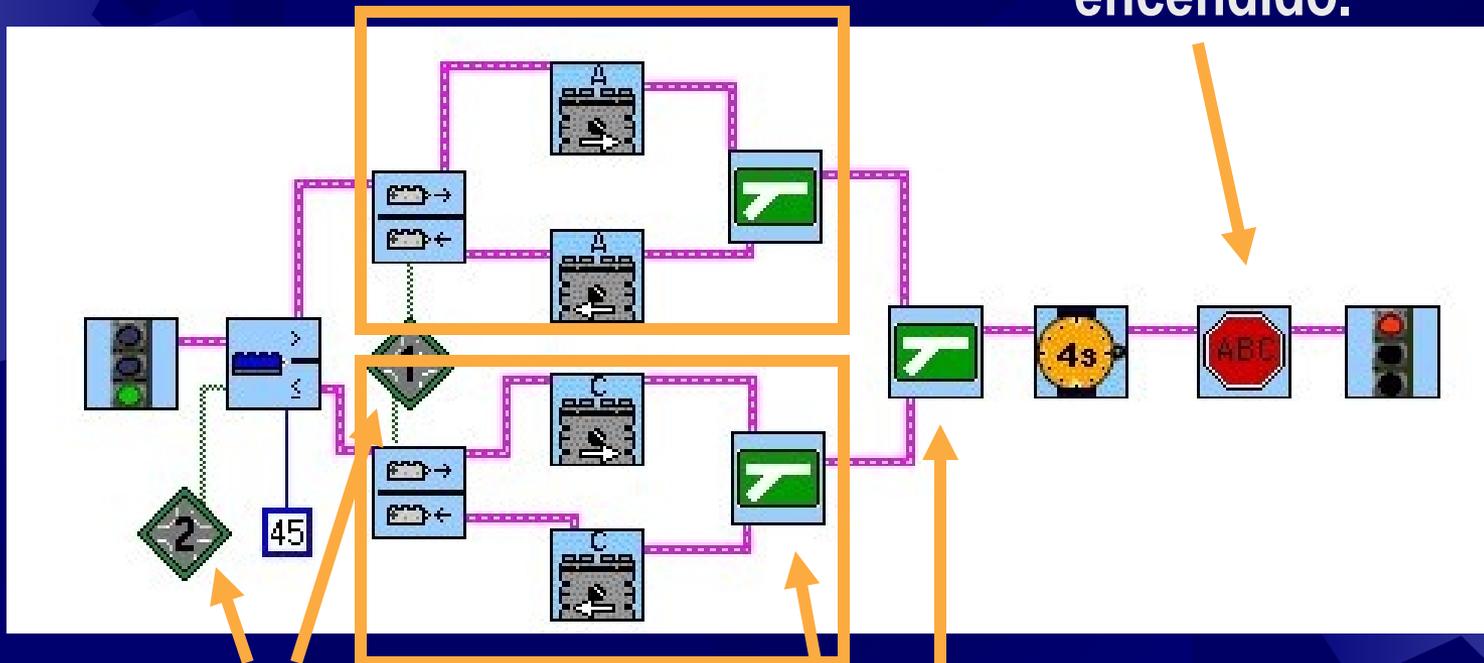
Sino, si el sensor de luz está sobre papel negro, si se presiona el sensor de contacto, encienda el motor C para que avance; en otro caso, encienda el motor C para que retroceda.

Para todos los casos, el motor corre por 4 segundos 4 seconds, y después se detiene.

Ejercicio 4: Solución

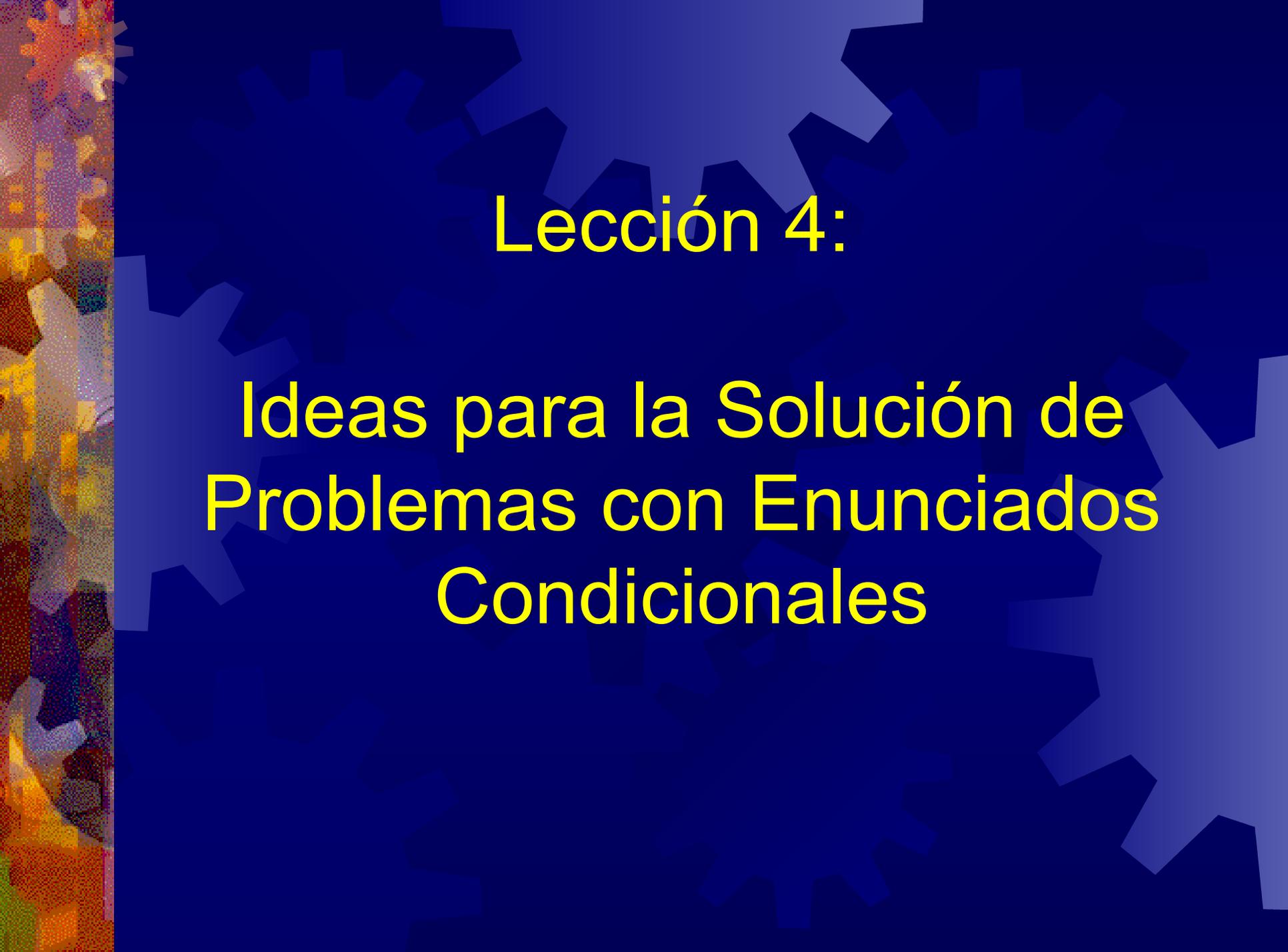
Este es un ejemplo de enunciados condicionales anidados

Este signo PARE, detiene todos los motores, no importa cual esté encendido.



No olvide especificar los puertos de sensores.

Fusione las bifurcaciones desde adentro hacia atrás.

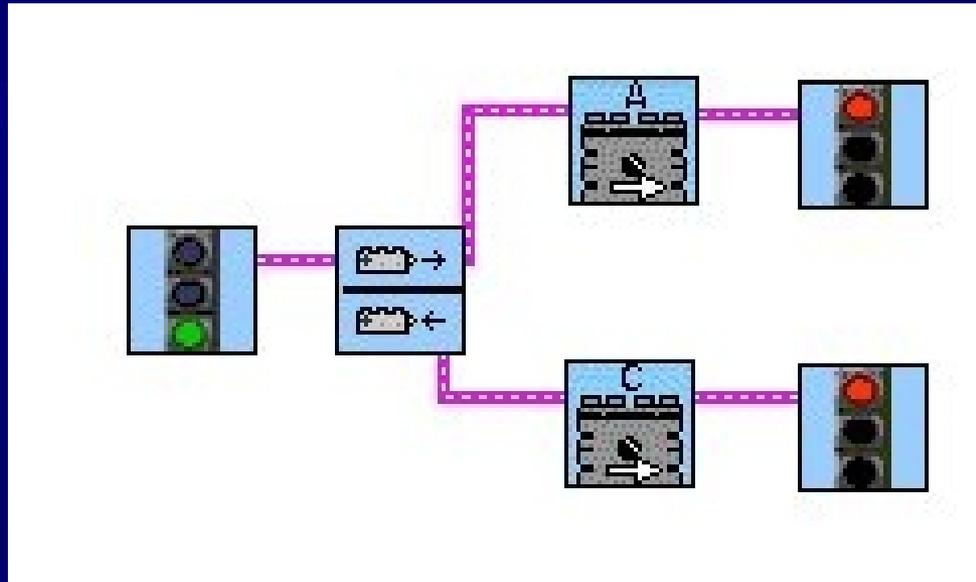
The background features a dark blue field with several large, semi-transparent gears of varying shades of blue. On the left side, there is a vertical strip with a colorful, abstract, and textured pattern in shades of orange, yellow, and brown.

Lección 4:

Ideas para la Solución de Problemas con Enunciados Condicionales

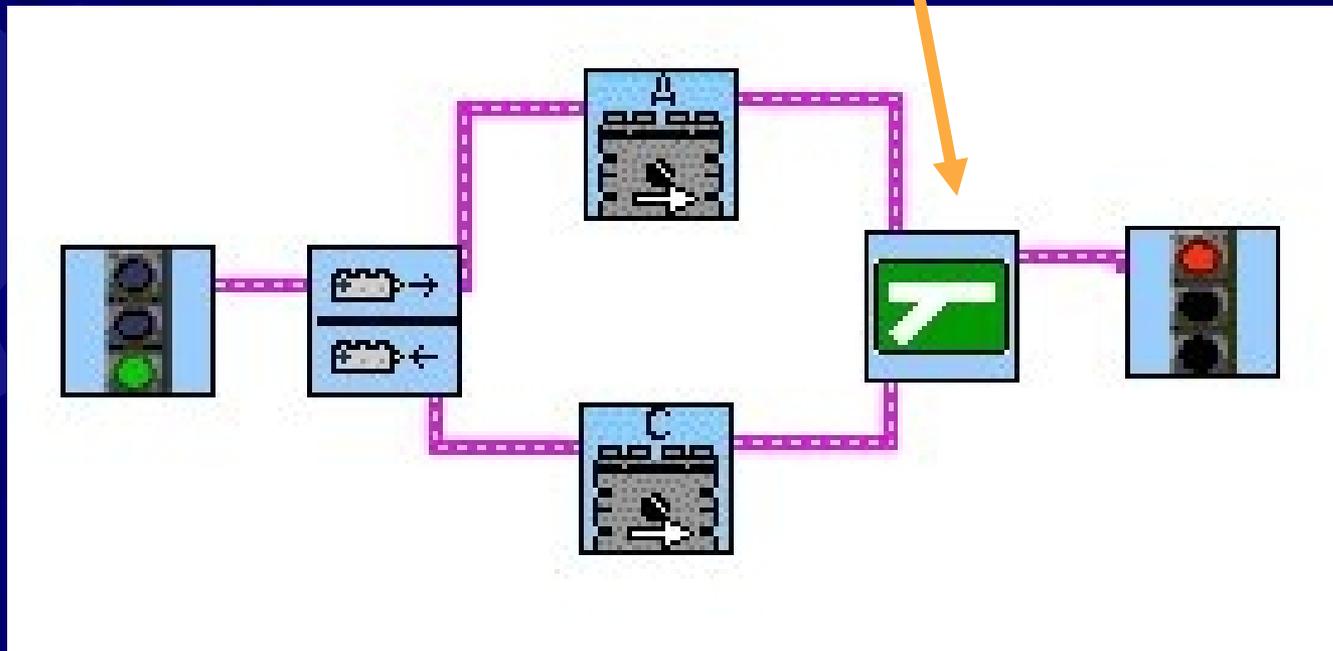
Problema 4a

¿Cuál es el error con este programa?



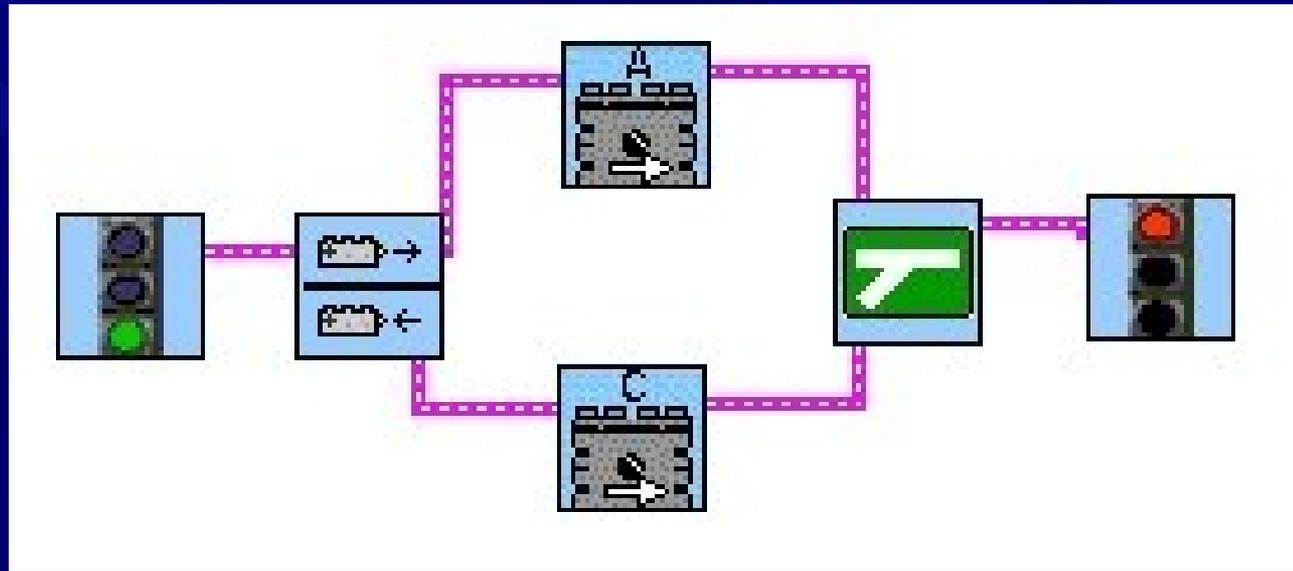
Solución 4a

Recuerde: Toda bifurcación necesita una fusión.



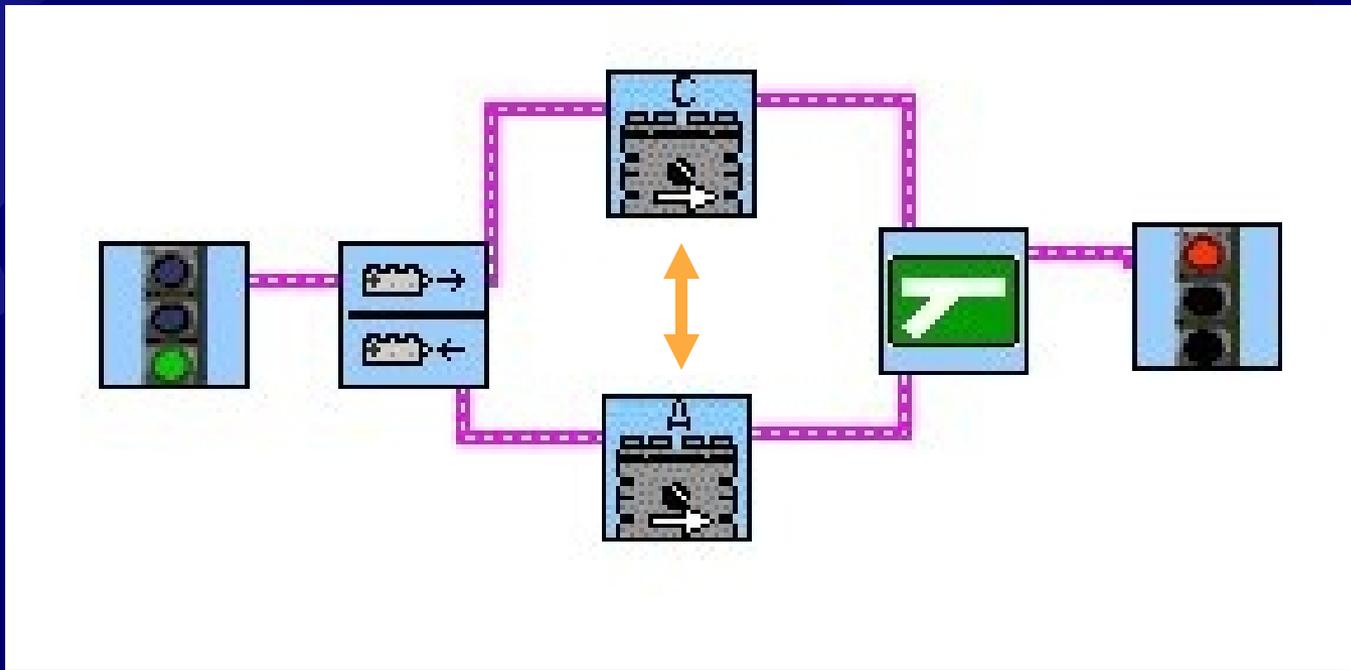
Problema 4b

Este programa se supone que enciende el motor A si se presiona el contacto, en otro caso enciende el motor C. ¿Cuál es el error?



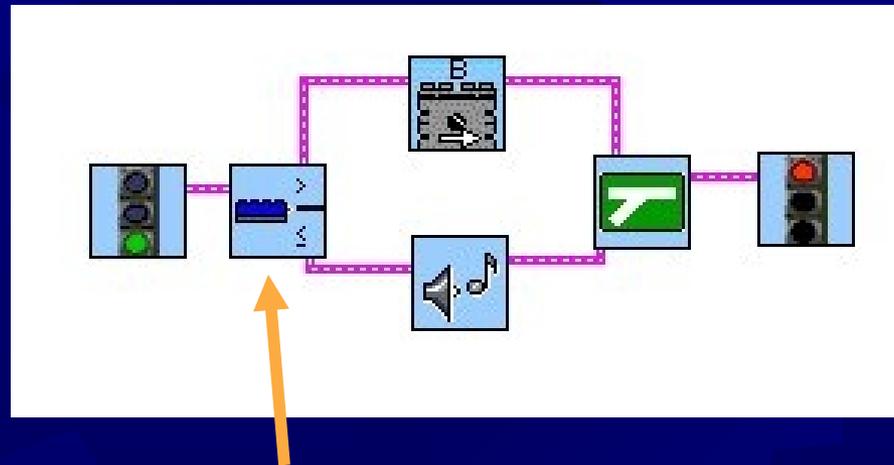
Solución 4b

Las ramas de la bifurcación están mezcladas.
Esto es un erro común.



Problema 4c

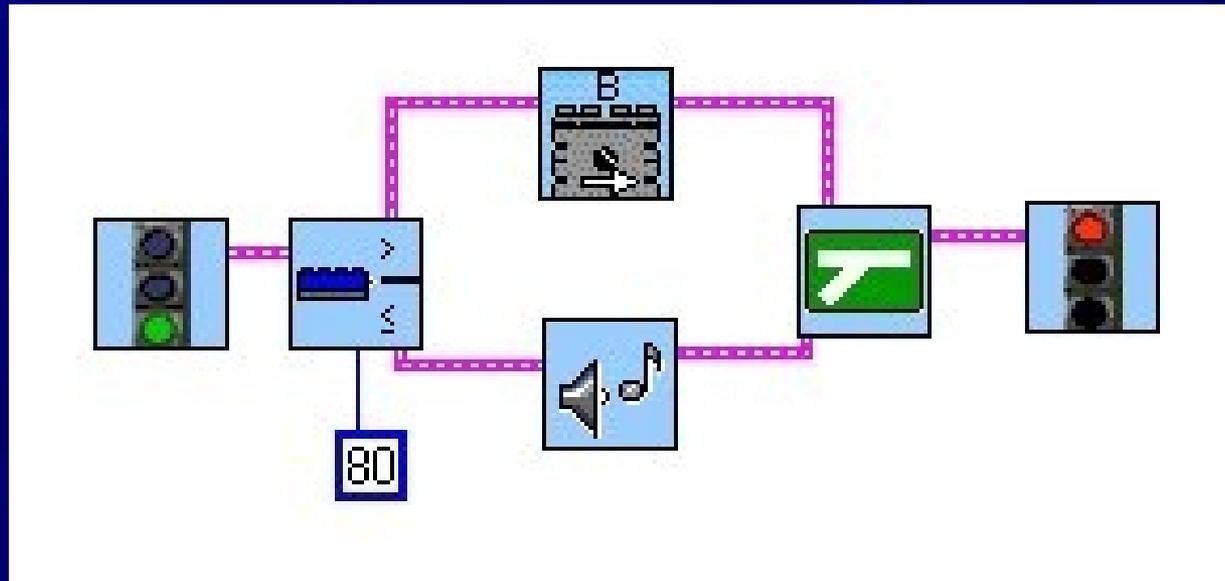
En este programa, si el sensor de luz lee un valor mayor a 80, debería encender el motor B. En otro caso, emite un sonido. ¿Porqué no funciona?



Indicación: ¿cuál es el valor por defecto del nivel de luz?

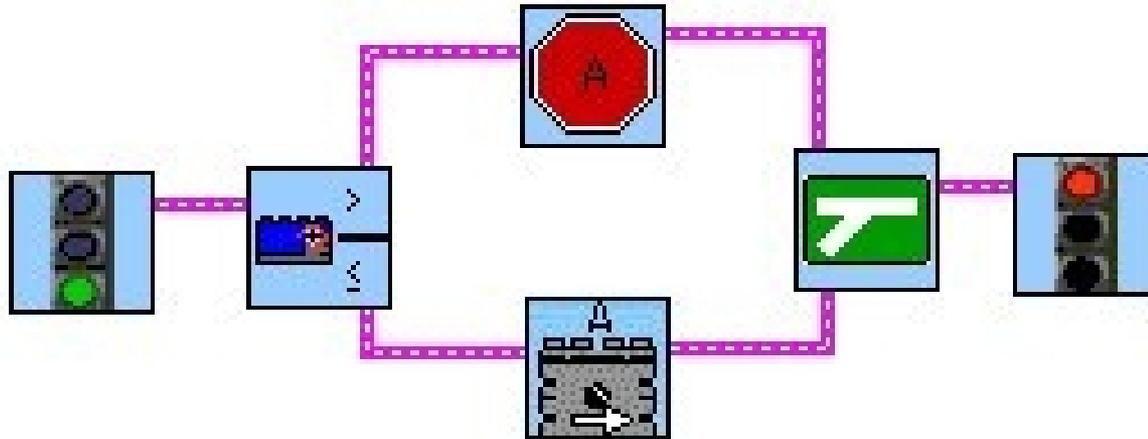
Solución 4c

El valor de luz por defecto es 55. Para especificar un valor distinto, debe usar un modificador de constante numérica.



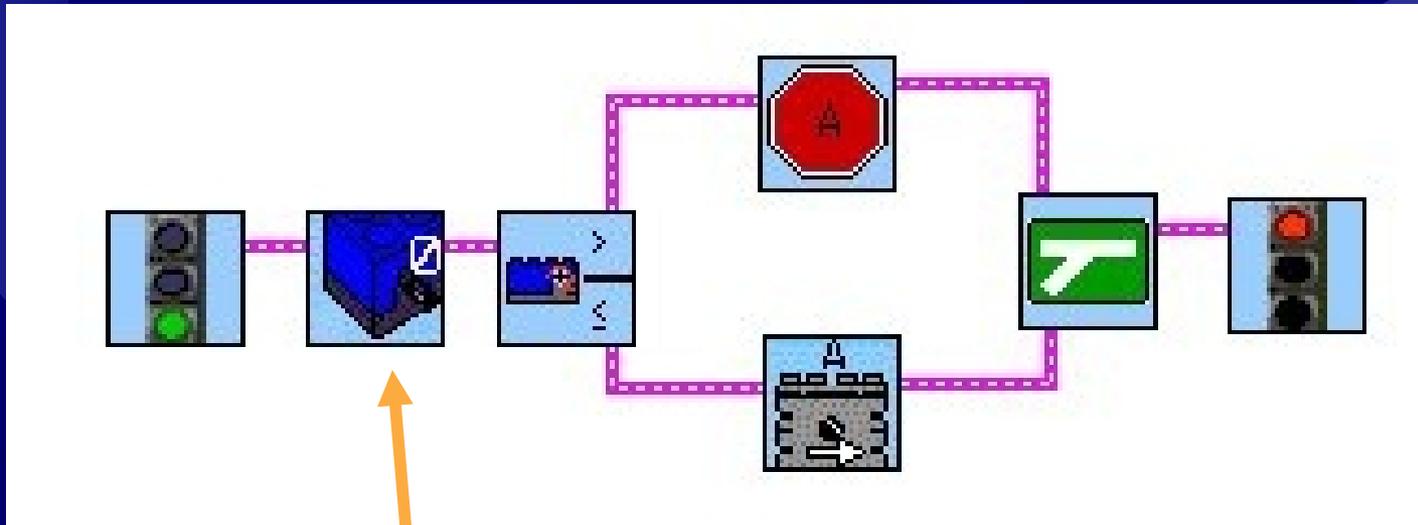
Problema 4d

¿qué falta en este programa?



Solución 4d

Antes de una bifurcación rotacional, debe poner a cero al sensor de rotación.



Puesta a cero del sensor de rotación