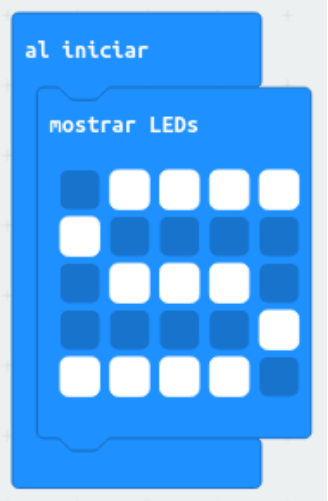
Seguidor de líneas

Código básico

Los dos **sensores ópticos** colocados bajo la placa de Cutebot, similares a los de un ratón de ordenador, pueden detectar líneas negras. El kit de Cutebot incluye una plantilla de papel con una línea negra cerrada a modo de **circuito**. Programaremos micro:bit para que Cutebot sea capaz de **reconocer el circuito y recorrerlo de forma autónoma**.

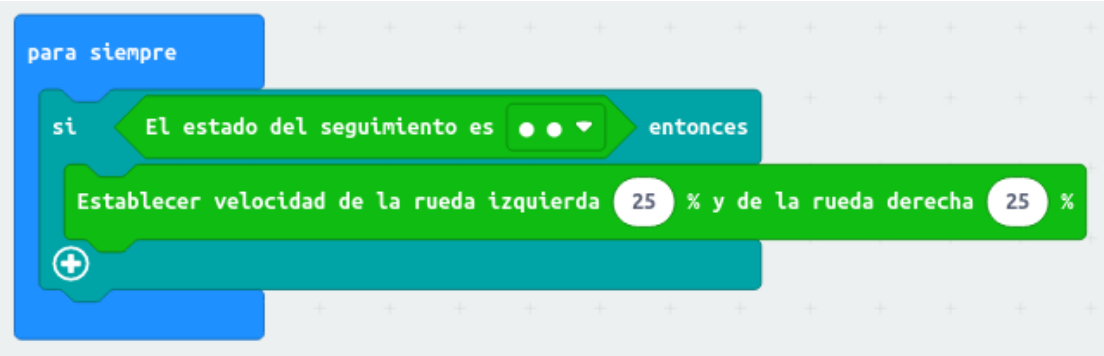
https://www.youtube.com/embed/515MTWZJaCU

Tras cargar la extensión de Cutebot, comenzaremos por introducir un código que muestre en la matriz de LED de micro:bit el logotipo del **seguidor de líneas**:



El bucle **para siempre** se dedicará a leer continuamente los dos sensores de líneas y a actuar sobre la velocidad de las ruedas. Cuando los dos sensores de líneas detecten el color negro (**El estado del seguimiento es ●●**), significará que Cutebot está justo sobre la línea del circuito y que debe continuar avanzando hacia adelante. Para ello hay que hacer girar las dos ruedas a la misma velocidad.

Copyright 2026



Si el **sensor derecho detecta color blanco** (**El estado del seguimiento es ●○**), el robot se ha salido de la línea por la derecha y debe girar hacia la izquierda. Para ello habrá que parar la rueda izquierda y hacer girar la rueda derecha hacia adelante. El código tendrá el siguiente aspecto:



Si, por el contrario, el **sensor izquierdo detecta color blanco** (**El estado del seguimiento es ○●**), el robot se habrá desviado hacia la izquierda y habrá que girarlo hacia la derecha para recolocarlo sobre la línea:

Copyright 2026



¿Qué ocurre si el robot ha perdido completamente la línea y los dos sensores detectan color blanco? En este caso, (**El estado del seguimiento es ○○**), conviene parar el robot. El código completo se muestra a continuación:

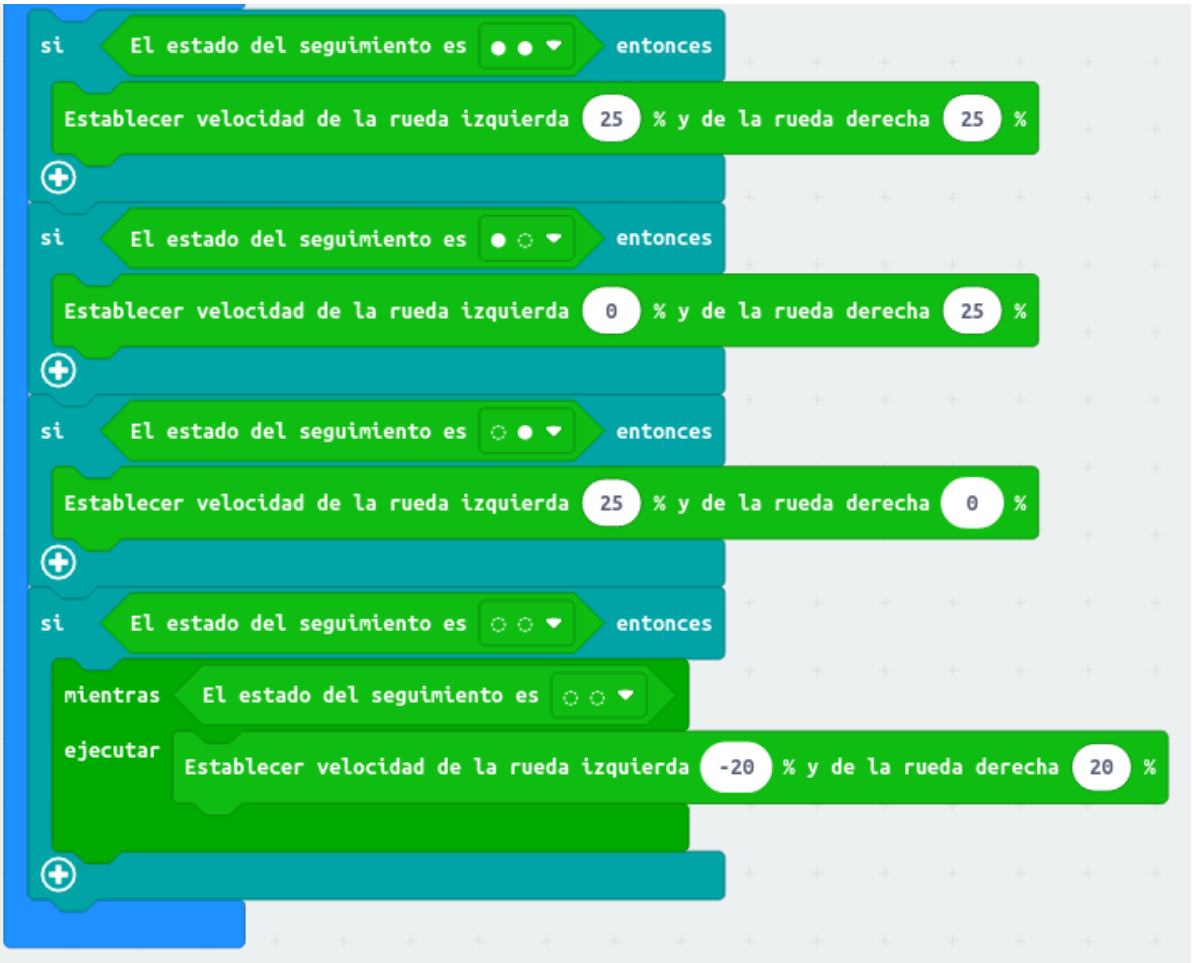
Copyright 2026



> Cuando las pilas estén muy frescas, Cutebot se desplazará más rápido y puede que pierda la línea continuamente. Este problema se soluciona reduciendo la velocidad de las ruedas, por ejemplo al 20%.

Mutatis mutandis

El código desa
intente dar ur
Realicemos u

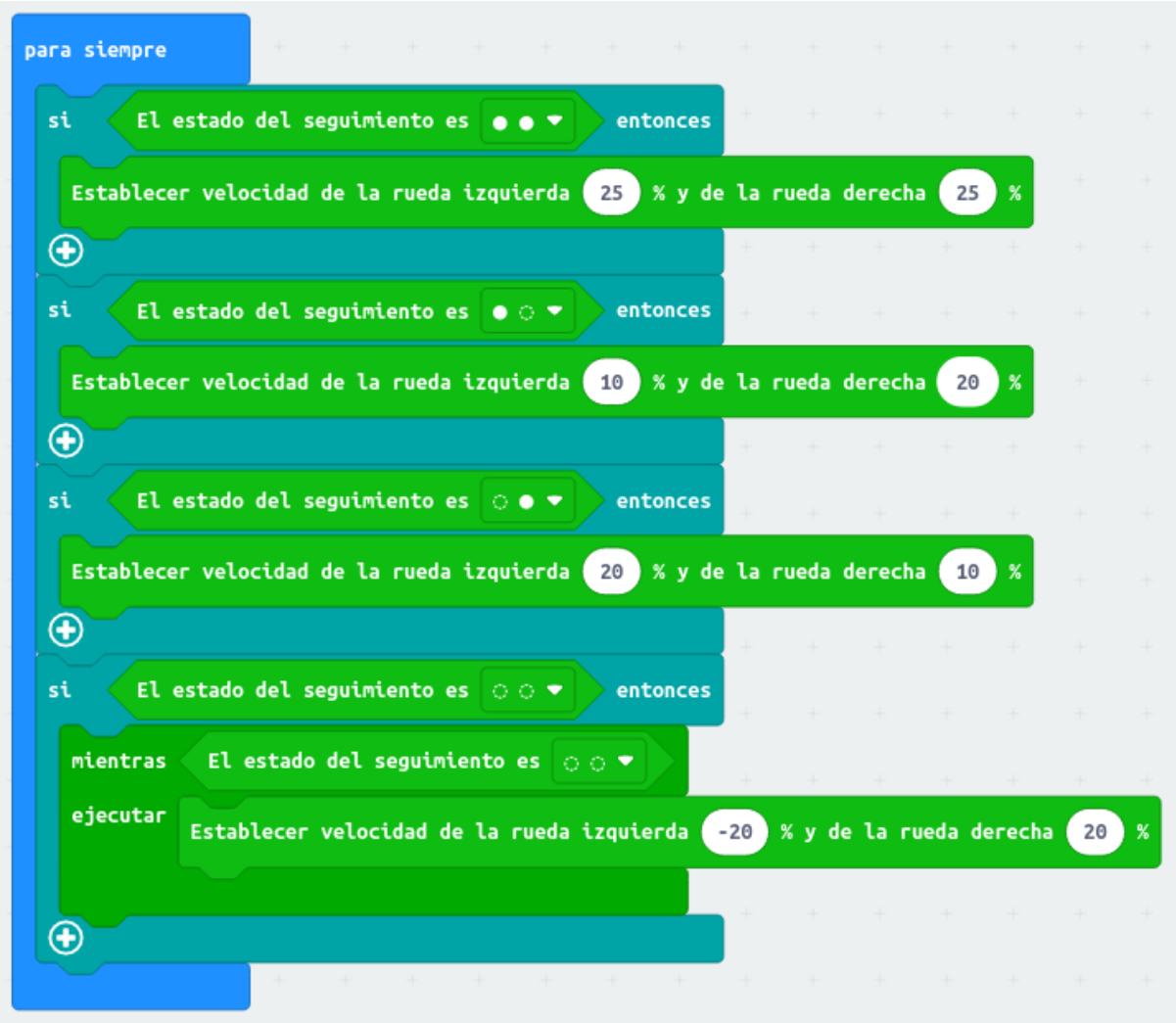


línea perdida:

De acuerdo con el último bloque condicional, cuando se pierda la línea (**El estado del seguimiento es ○○**) el robot comenzará a rotar sobre sí mismo y no se detendrá hasta que la vuelva a encontrar.

Si no frenamos completamente las ruedas al realizar las correcciones de la trayectoria podremos conseguir que el movimiento de Cutebot sea más suave. El código requiere unos cambios mínimos:

Copyright 2026



https://www.youtube.com/embed/oX2qu-l3F6Q

Revision #1
Created 2026-10-23 10:16:38 CEST by Silvia Coscolin Sanchez
Updated 2026-10-23 10:17:16 CEST by Silvia Coscolin Sanchez

Copyright 2026