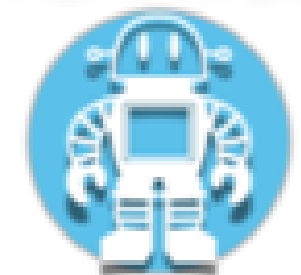




El Genteómetro: Cuenta cuánta gente hay en tu fiesta de cumpleaños con Micro:bit.



"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"





Etapas del reto:

- * 1) Selecciona y conecta los componentes necesarios a la tarjeta de expansión del kit de Micro:bit.
- * 2) Construye una pequeña maqueta del local donde se está celebrando tu cumpleaños.
- * 3) Integra los componentes del kit y la Micro:bit en la maqueta.
- * 4) Realiza el programa empleando la aplicación MakeCode.

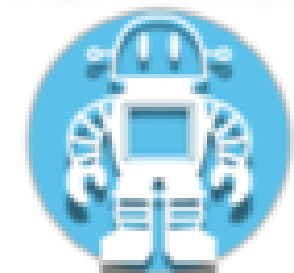


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

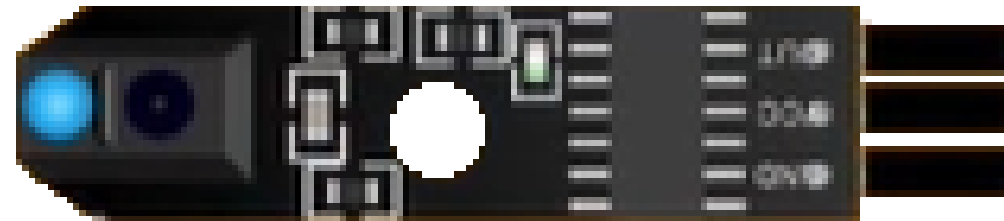




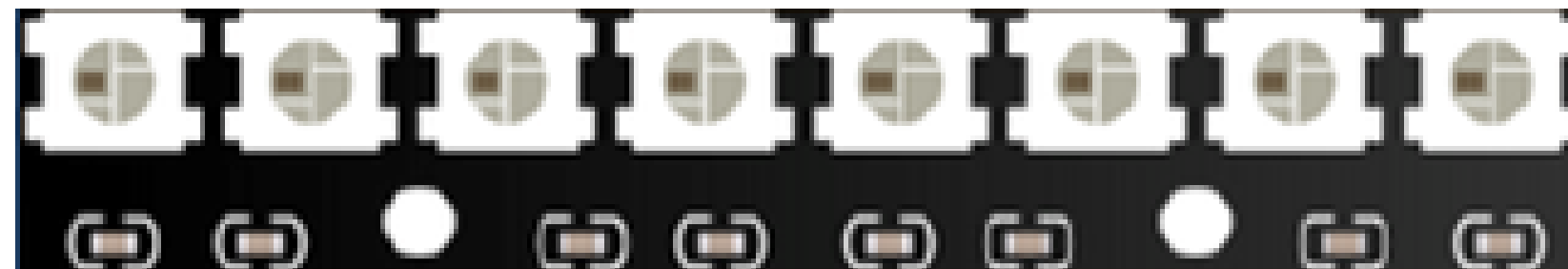
1ª Etapa: Componentes

Los componentes que vamos a necesitar para este reto son:

- 2 SENSORES INFRARROJOS.



- TIRA DE 8 LEDs RGB.

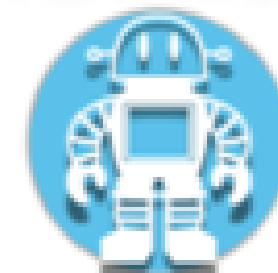


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



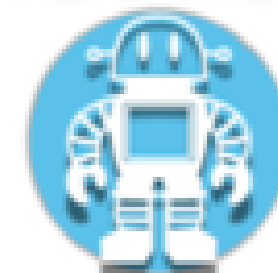
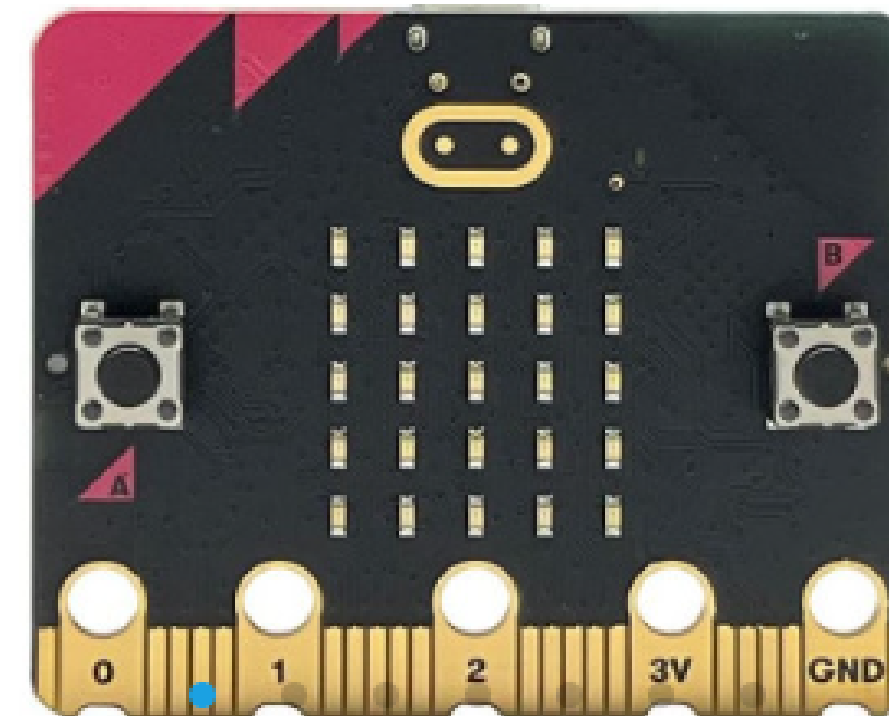
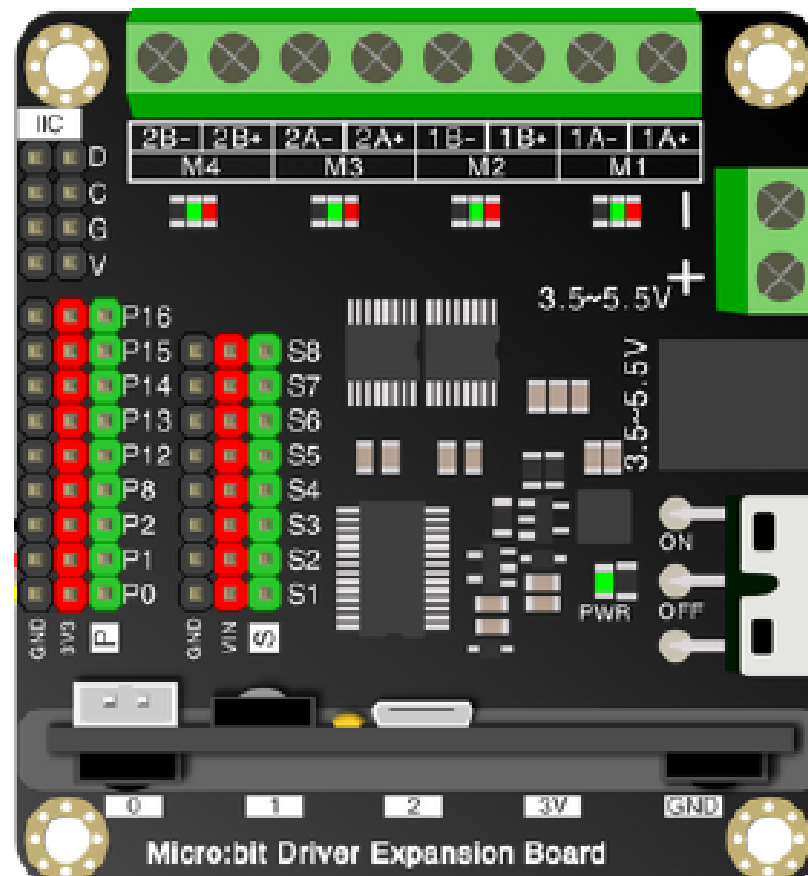
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



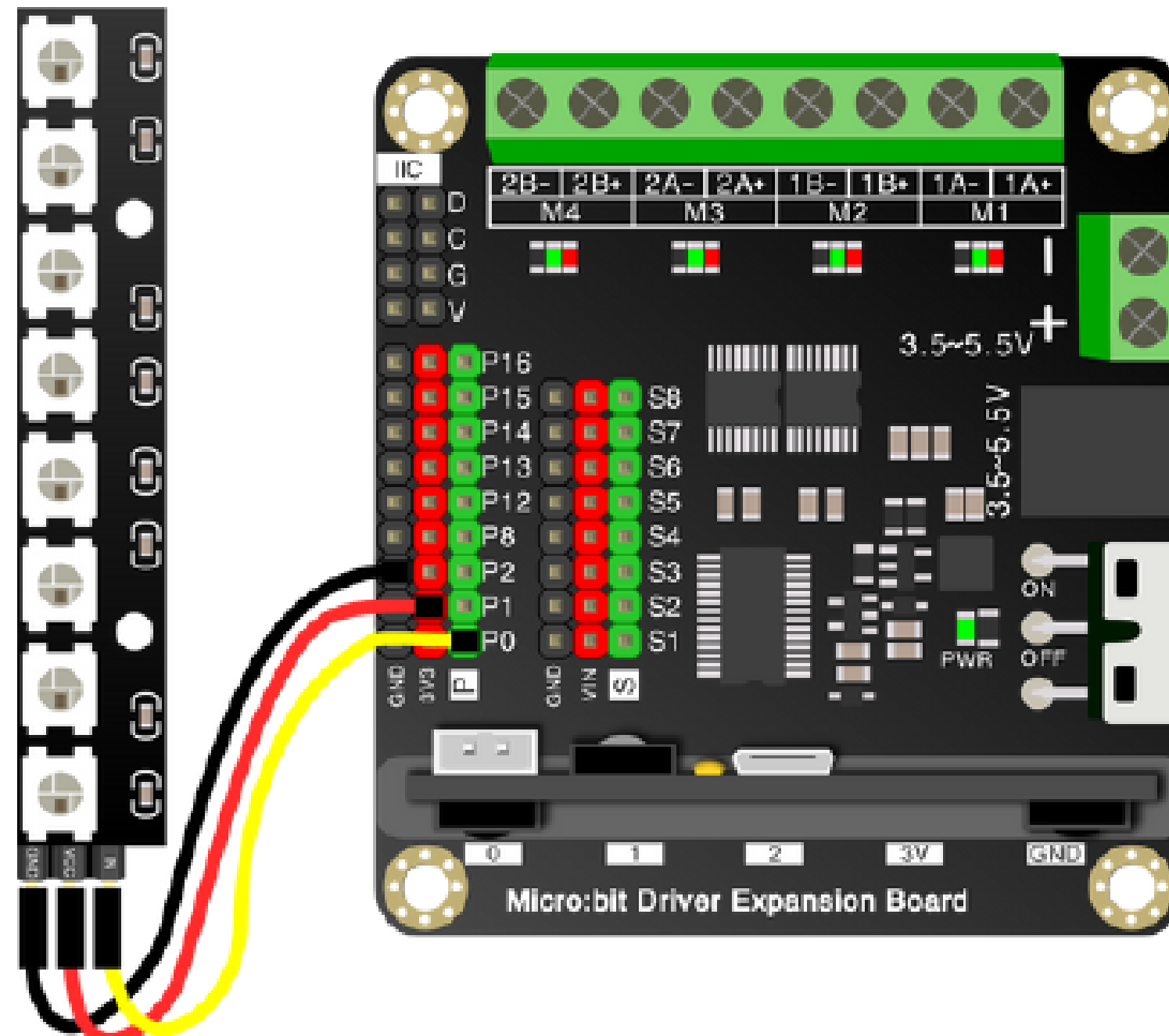
1ª Etapa: Componentes

- PLACA DE EXPANSIÓN Y TARJETA MICRO:BIT.



1ª Etapa: Conexión LEDs

- Patilla GND a pin negro de la tarjeta de expansión.
- Patilla VCC a pin rojo de la tarjeta de expansión.
- Patilla IN al pin P0 de la tarjeta de expansión.

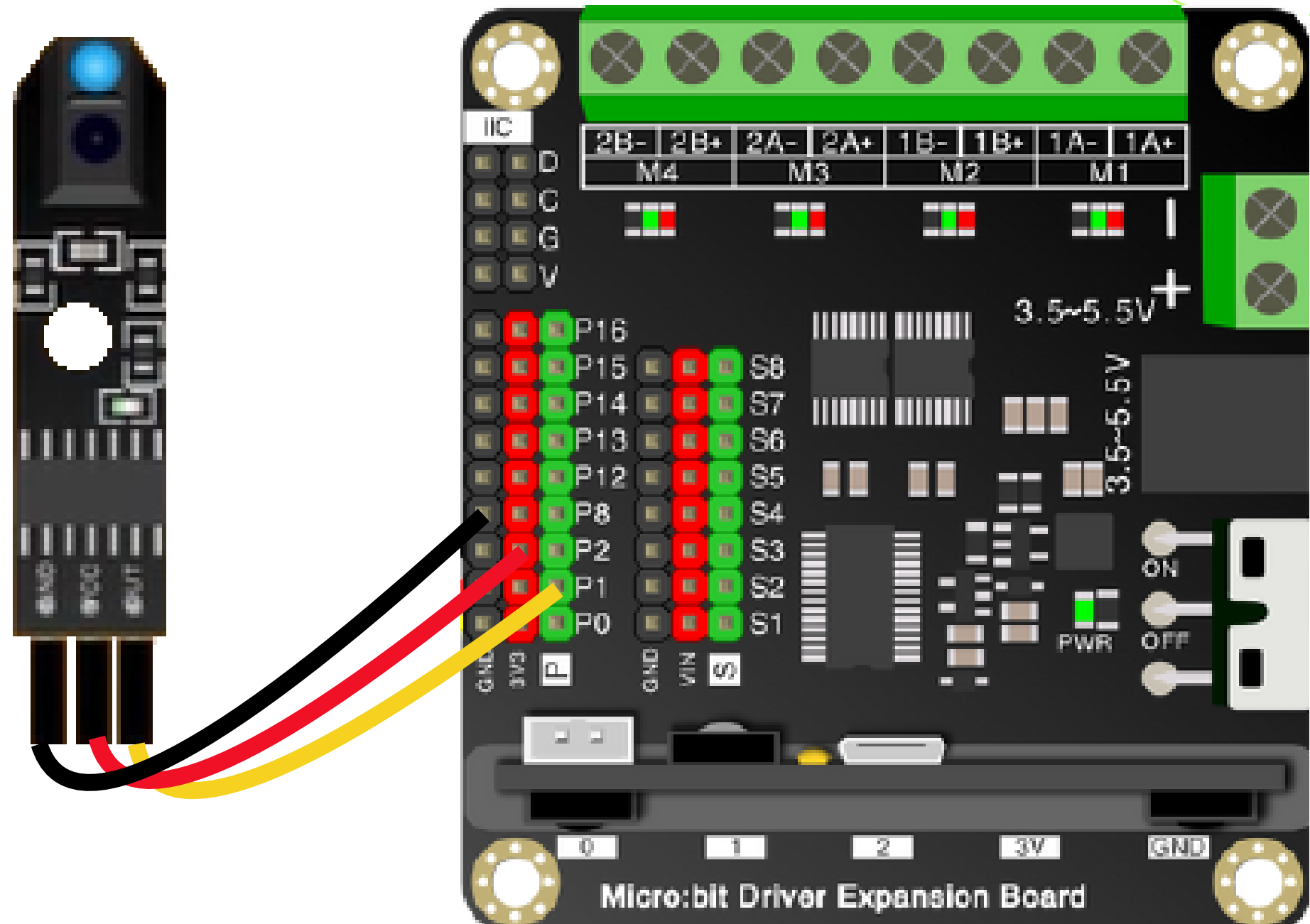




1ª Etapa: Conexión infrarrojos

Infrarrojos entrada:

- Patilla GND a pin negro de la tarjeta de expansión.
- Patilla VCC a pin rojo de la tarjeta de expansión.
- Patilla OUT al pin P1 de la tarjeta de expansión.

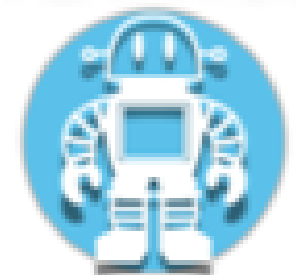


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

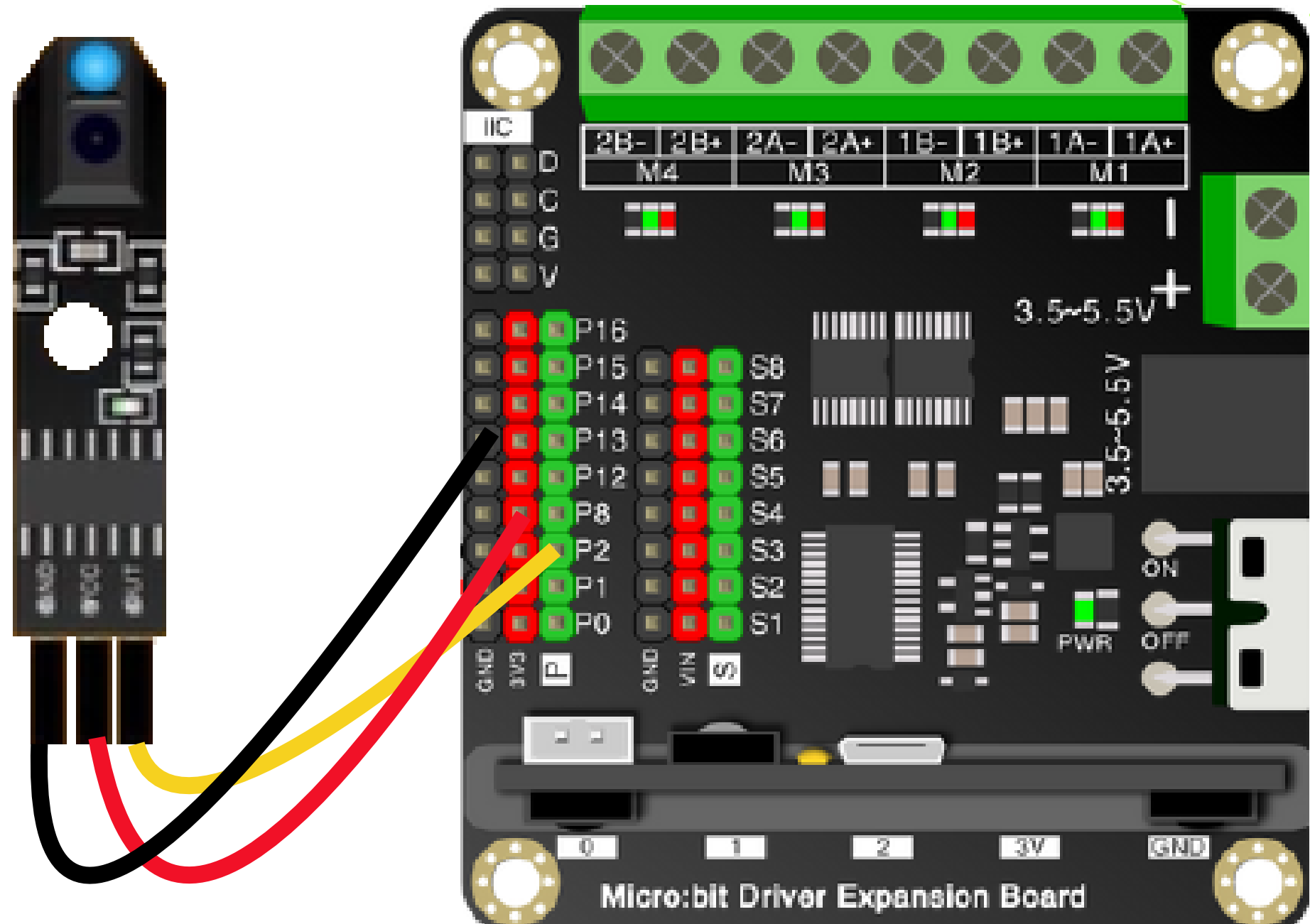




1ª Etapa: Conexión infrarrojos

Infrarrojos salida:

- Patilla GND a pin negro de la tarjeta de expansión.
- Patilla VCC a pin rojo de la tarjeta de expansión.
- Patilla OUT al pin P2 de la tarjeta de expansión.

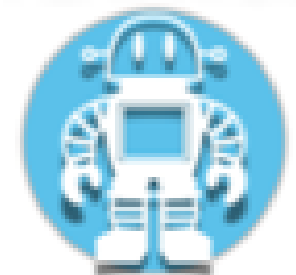


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

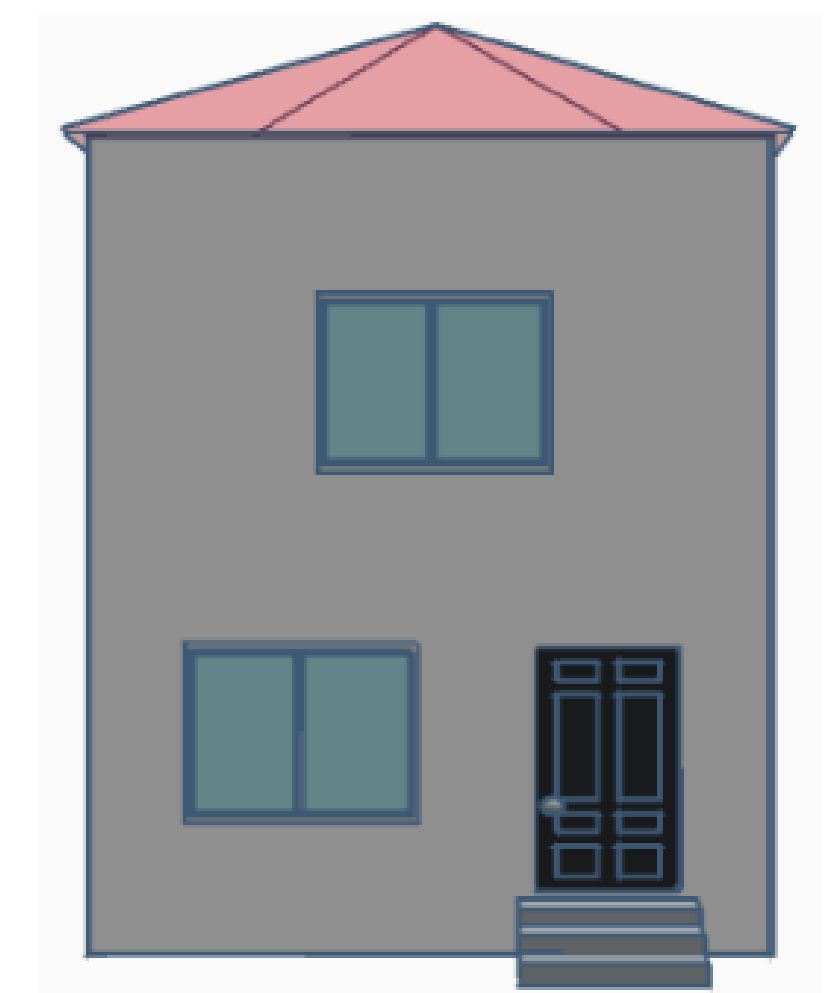
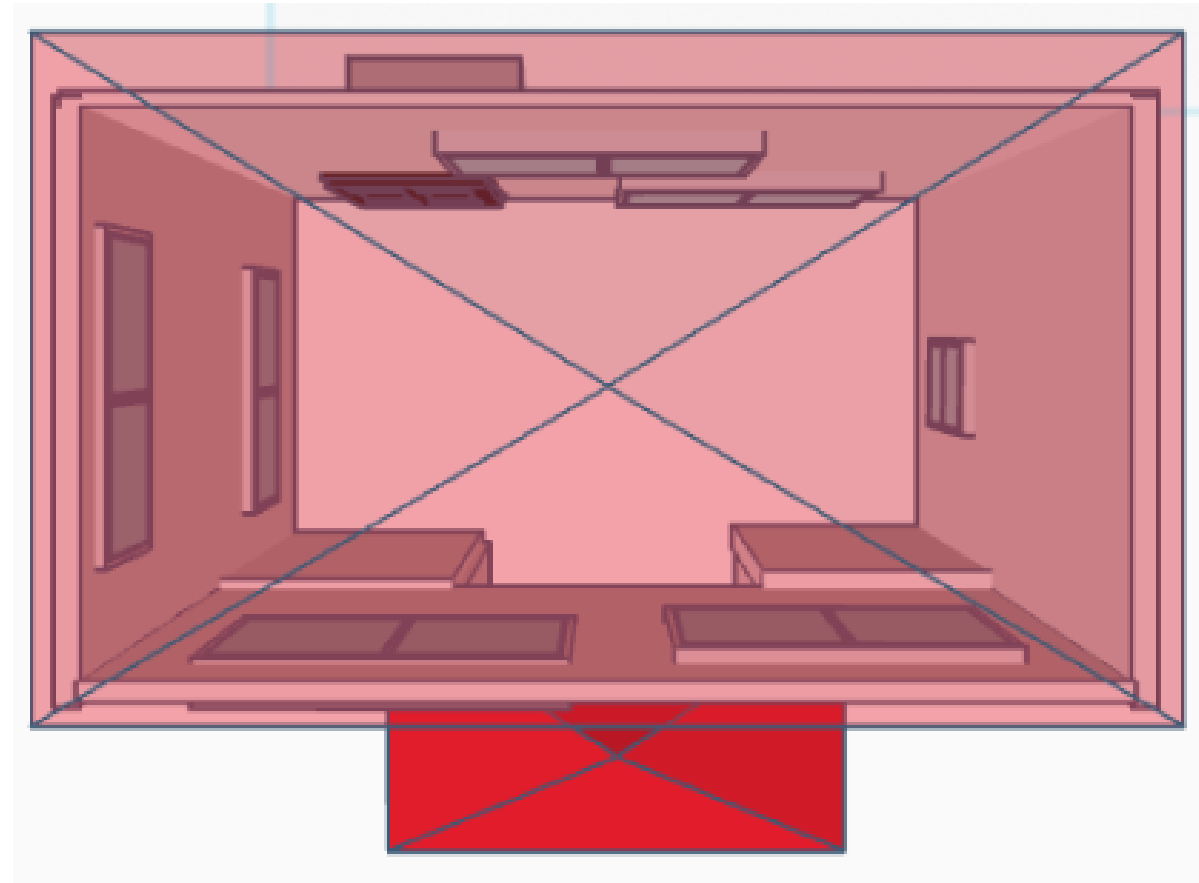
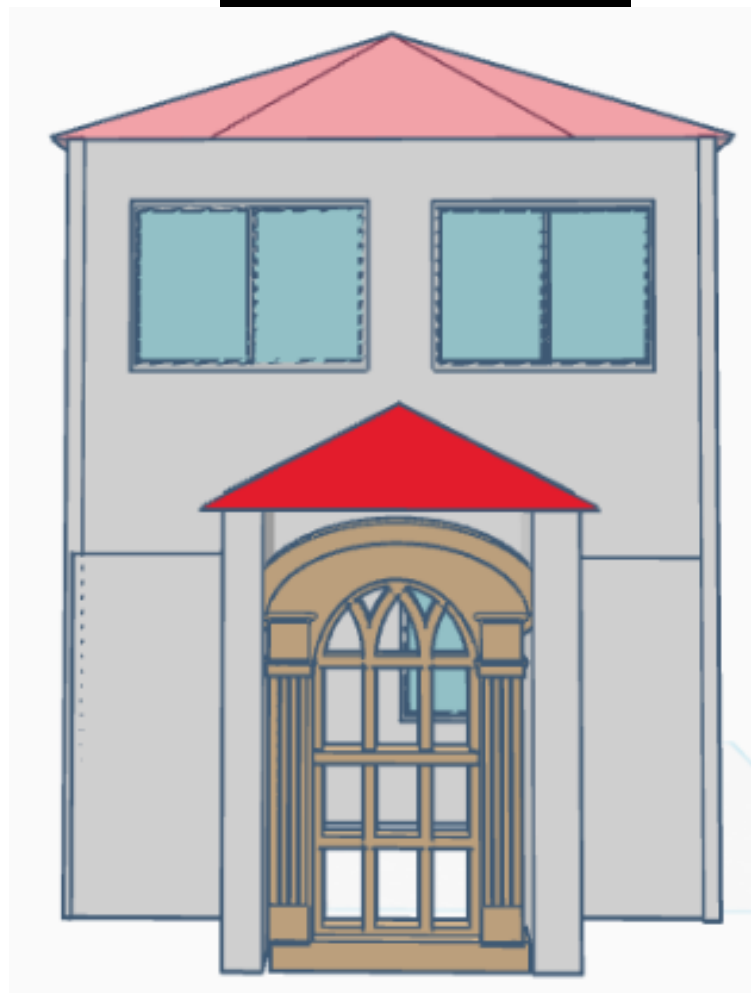
MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES





2ª Etapa: Construye la maqueta del local

Puedes utilizar cartón, tijeras, pegamento, cinta... También, antes de construir tu maqueta, puedes hacer un diseño previo con el programa Tinkercad. Aquí tienes un ejemplo:

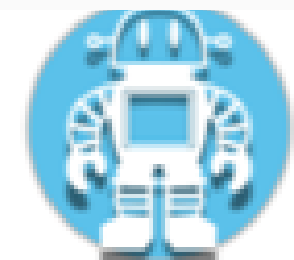


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



Programa Código Escuela 4.0 

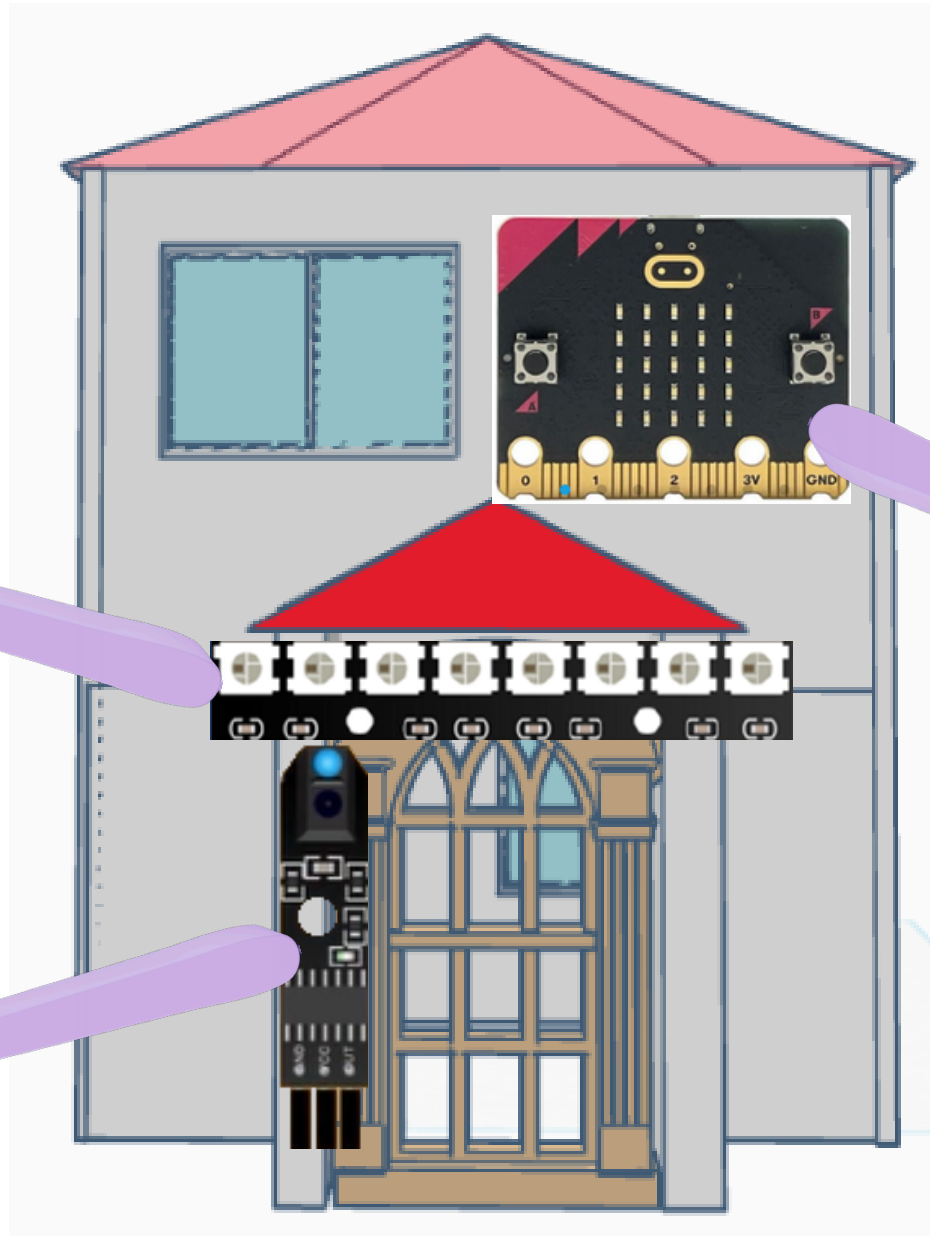
3ª Etapa: Integra los componentes electrónicos en el local.

Tira de LEDs

Puerta de entrada

Tarjeta Micro:bit.
Indica la cantidad de
personas dentro del
local.

Infrarrojos de entrada

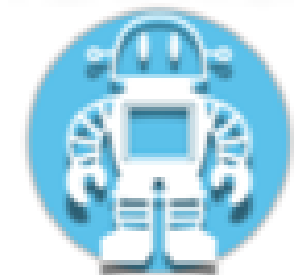


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

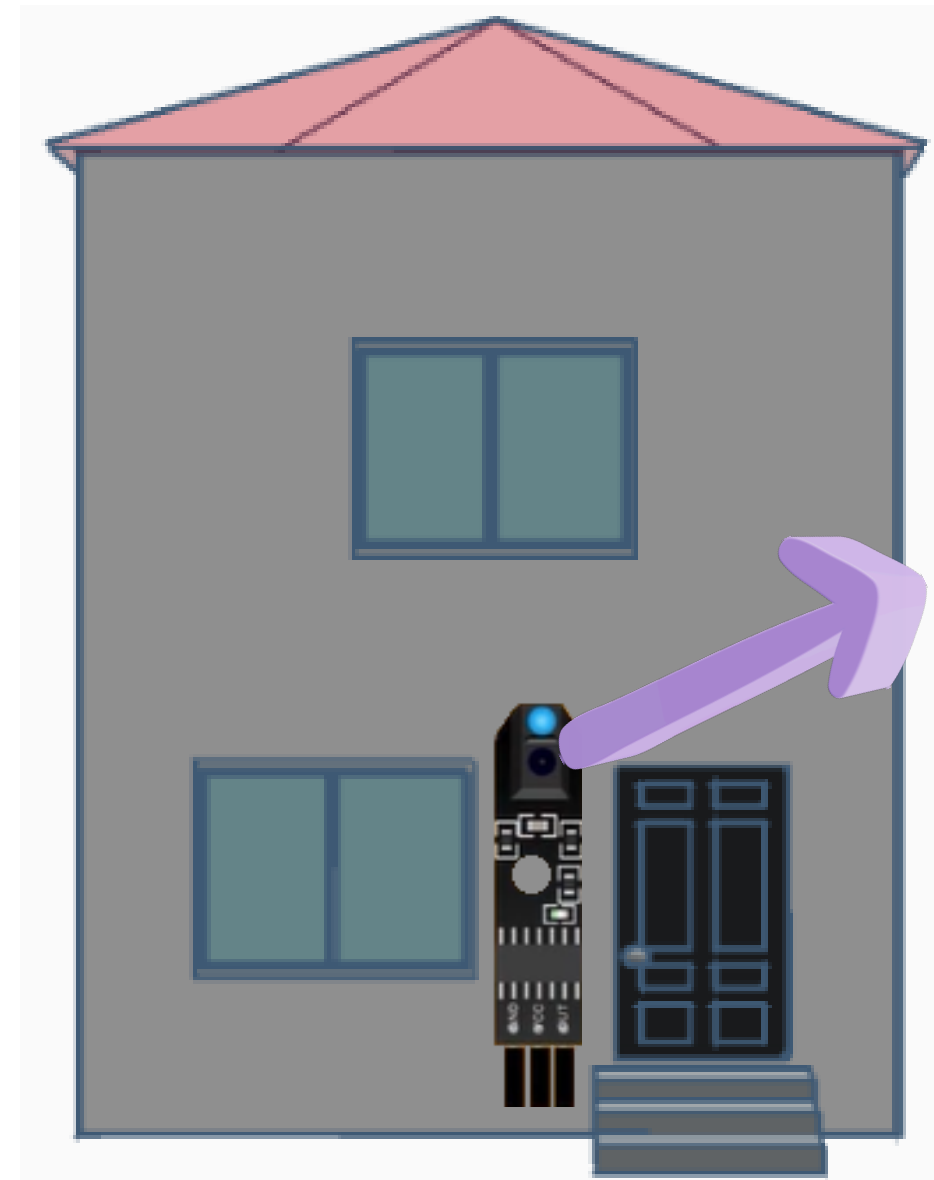
MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



Programa Código Escuela 4.0



3ª Etapa: Integra los componentes electrónicos en el local.



Puerta de salida

Infrarrojos de salida.

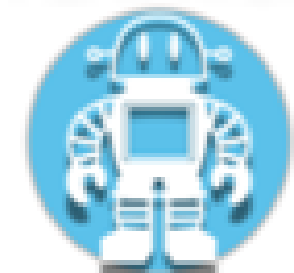


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



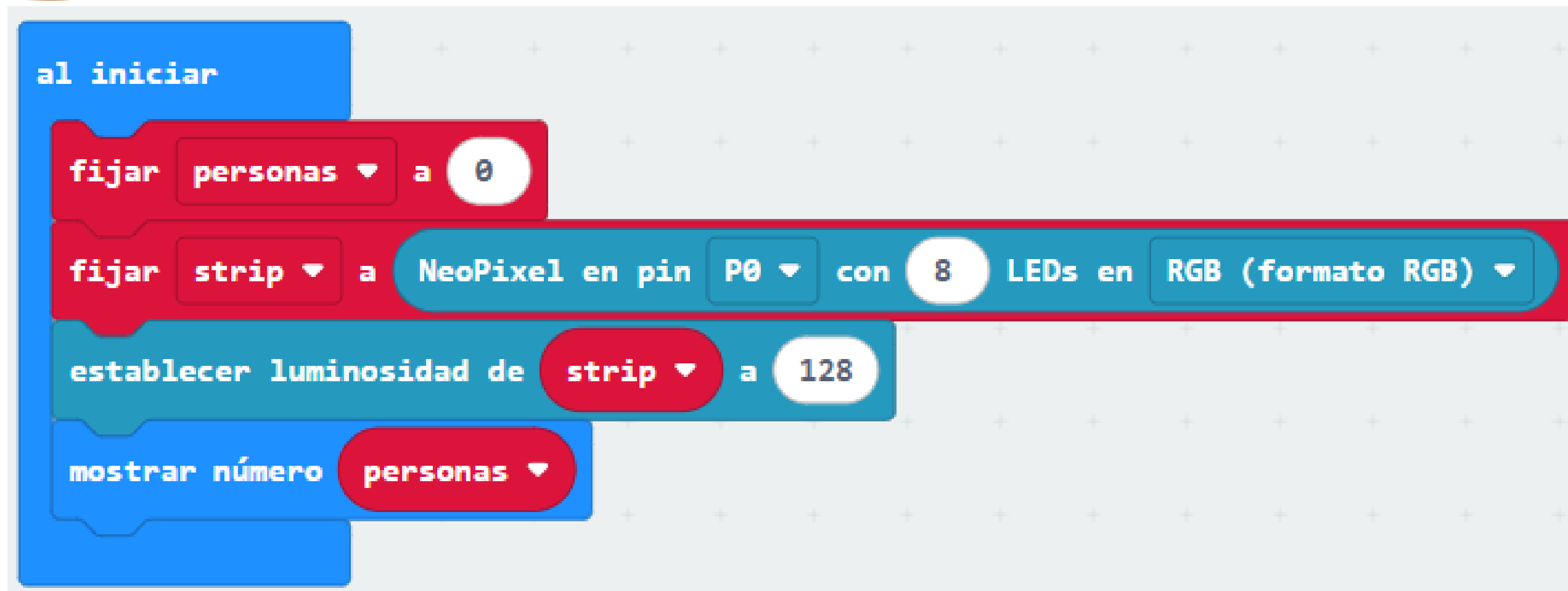
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



Programa Código Escuela 4.0

4ª Etapa: Programa la Micro:bit



Al iniciar, creamos una variable que llamaremos "personas", la cual guardará el número de personas que hay en el local. Inicialmente tendrá el valor de 0. También inicializamos la tira de LEDs.

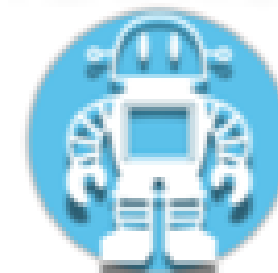


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



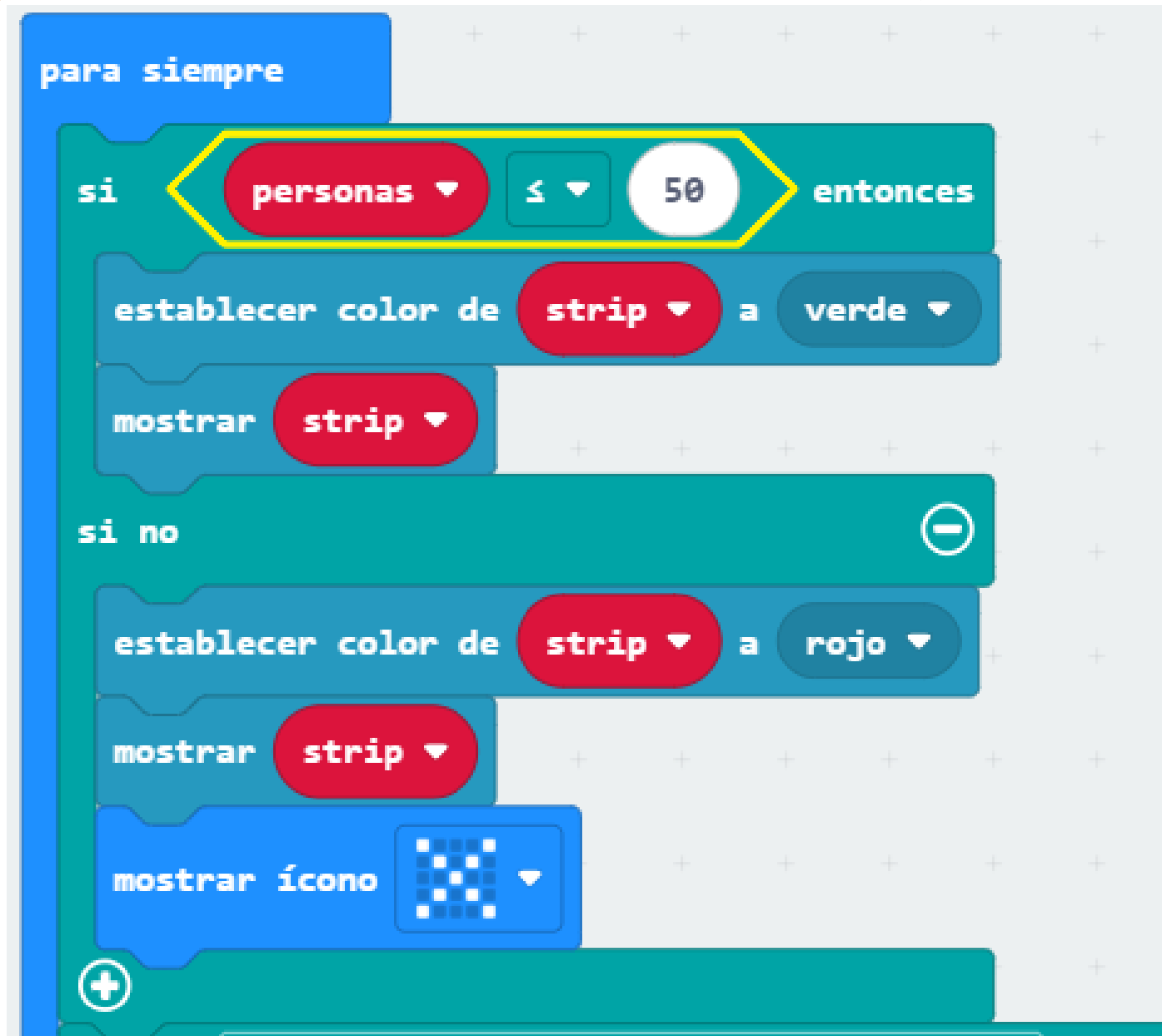
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES





4ª Etapa: Programa la Micro:bit (Bucle para siempre 1º parte)



Si el número de personas dentro del local es igual o inferior a 50 (aforo máximo), la tira de LEDs se mostrará de color verde.

Sin embargo, si se supera este número, los LEDs se mostrarán de color rojo y la matriz mostrará el símbolo de un aspa impidiendo el paso.

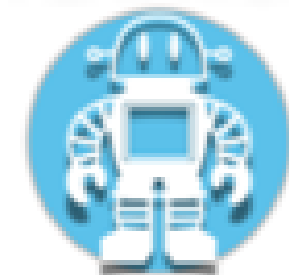


"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

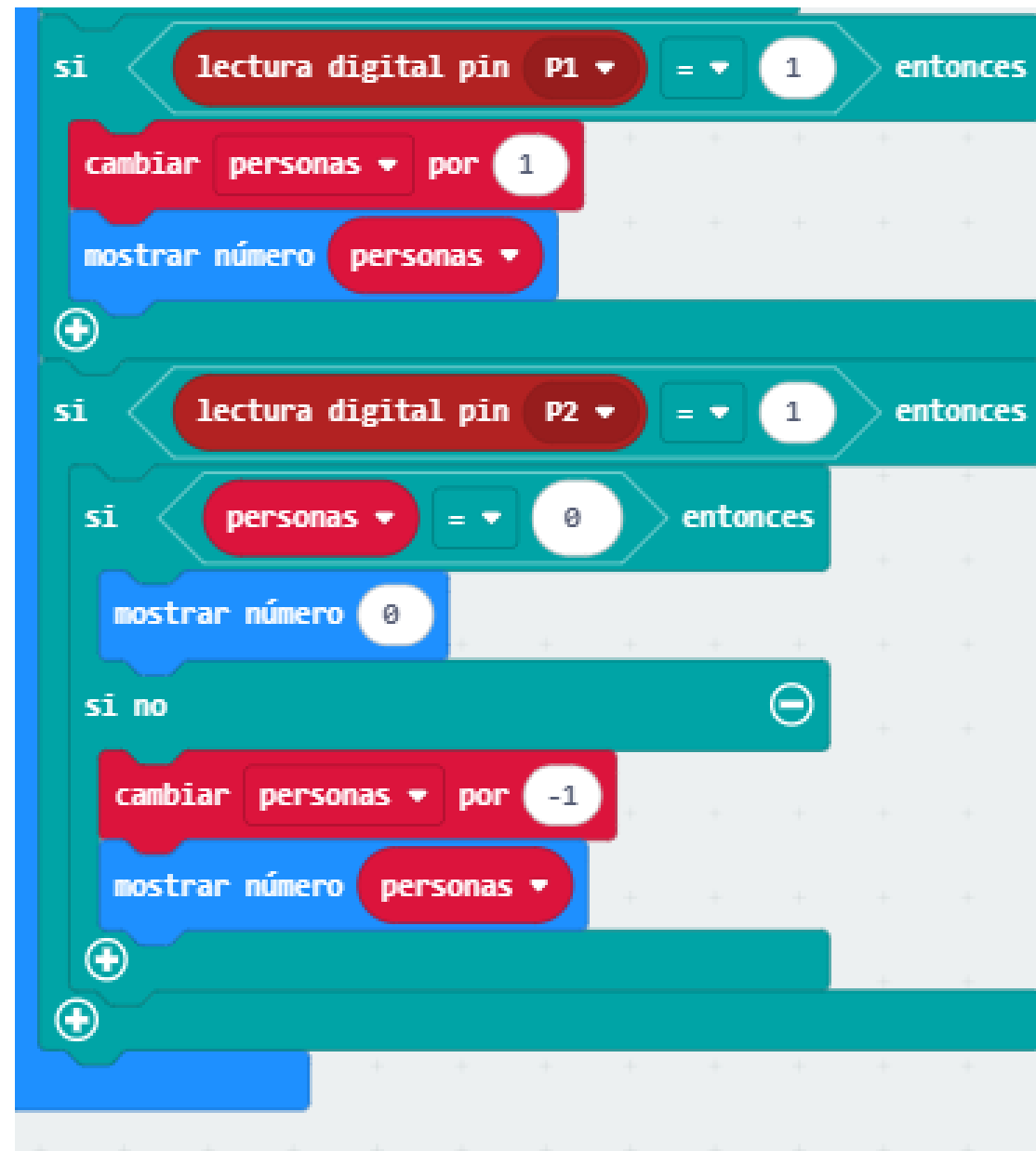




4ª Etapa: Programa la Micro:bit (Bucle para siempre 2º parte)

Si el sensor de infrarrojos de la entrada, detecta que ha entrado una persona al local, se sumará "1" a la variable personas.

Si el sensor de infrarrojos de la salida, detecta que una persona ha abandonado el local, se restará "1" a la variable personas.



"Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

