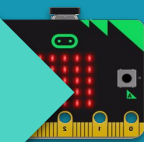


M4.R1

Hi ha algú?

Detector de presència



Continguts

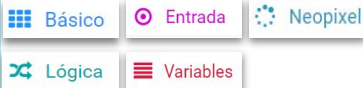
- La tira de LEDs o la placa d'expansió Micro:shield
- Detector de presència

Millores i ampliacions

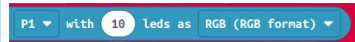
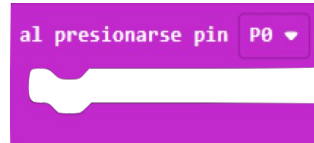
Proposta 1: Si teniu l'opció d'utilitzar un sensor de presència PIR, podeu programar el repete inicial sense el sensor de la catifa.

Proposta 2: Enllaceu dues plaques de forma que quan una detecti que hi ha presència ho notifiqui a l'altra.

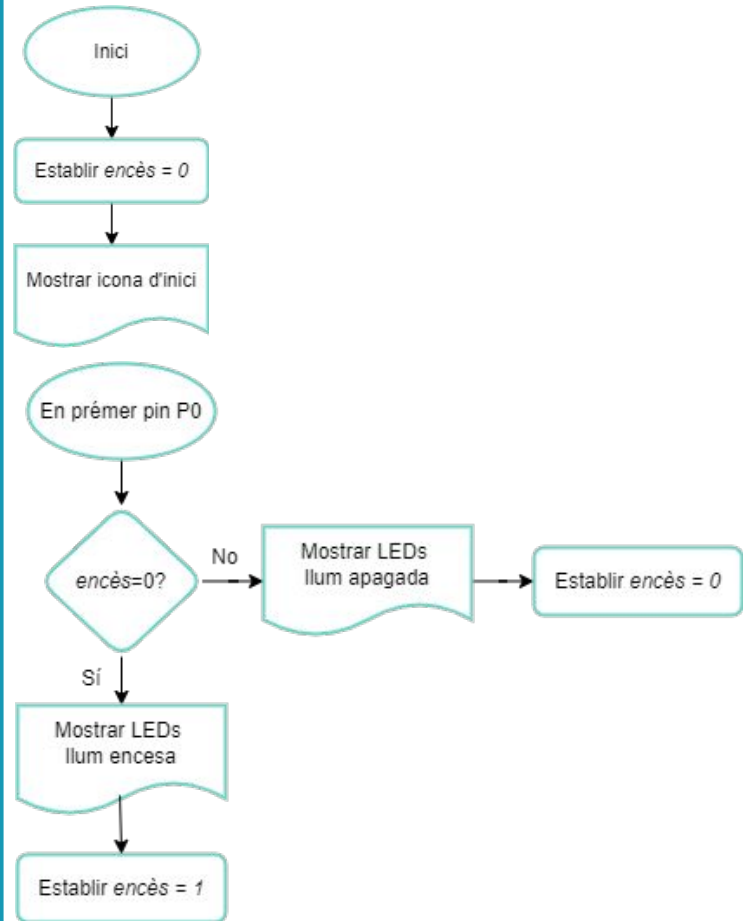
Categories



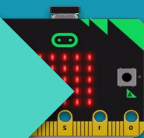
Blocs recomanats



Estructura del programa



M4.R2 Enllumenat Intel·ligent



Categories



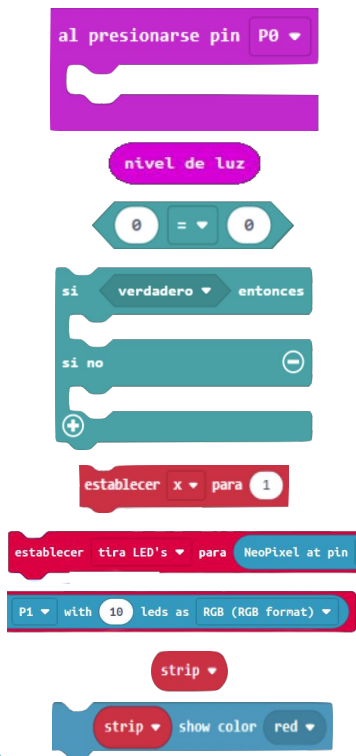
Continguts

- El sensor de llum
- La tira de LEDs neopixel

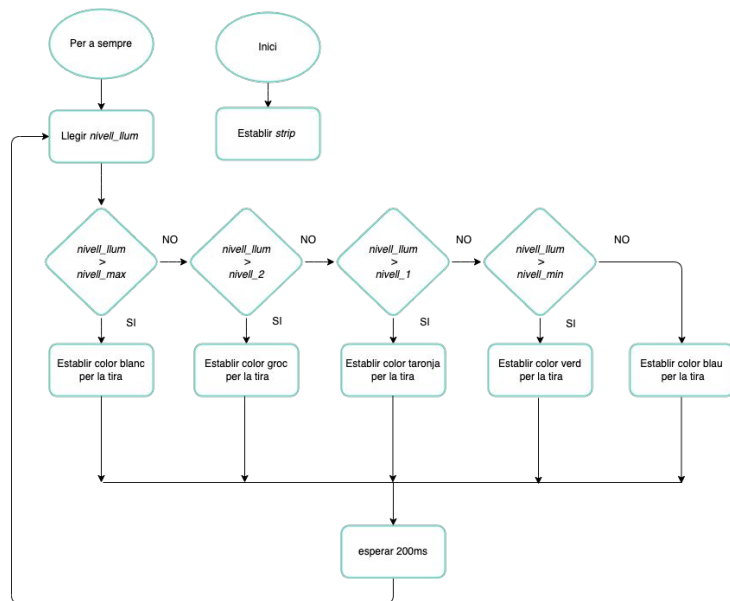
Millores i ampliacions

Proposta 1. Automatitza el llum d'una habitació o passadís de manera que s'encengui quan està fosc i algú hi entra.

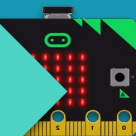
Blocs recomanats



Estructura del programa



M4.R3 Persiana automàtica



Categories



Básico



Entrada



Microshield



Lógica



Variables

Continguts

- Els motors
- La tira LEDs neopixel
- El sensor de llum

Blocs recomanats

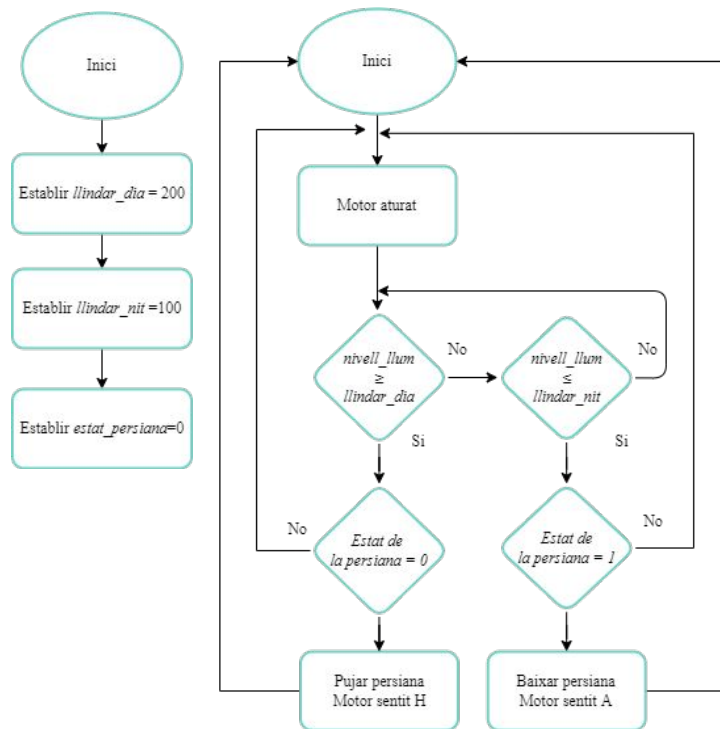


Millores i ampliacions

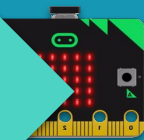
Proposta 1.

Pot ser de dia, però es vol que hi hagi menys nivell de llum a l'interior i, per tant, es vol abaixar la persiana. També podria ser l'opció inversa. Afegeix aquesta funcionalitat de manera que amb el botó A es pugui abaixar la persiana durant 3 segons i amb el botó B pujar-la durant 2 segons.

Estructura del programa



M4.R4 Armari intel·ligent



Continguts

- El sensor d'ultraso
- Els servomotors
- La tira LEDs neopixel

Millores i ampliacions

Proposta 1. Implementa un programa de manera que la porta no es tanqui fins que han passat 15s. Si es torna a trepitjar la catifa abans que aquest temps passi el compte enrere ha de quedar anul·lat.

Proposta 2

Quins altres sensors et semblen útils per automatitzar la porta? Prova-ho.

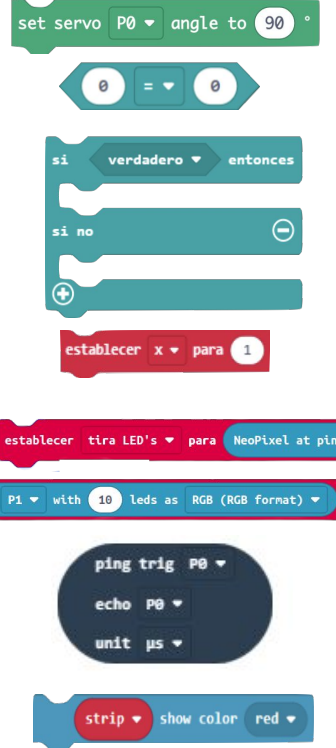
Proposta 3

Tens una mascota? Pots fer un dosificador d'aliments per ella. Utilitzant un servo es pot obrir o tancar la trapa en l'alimentador del pinso.

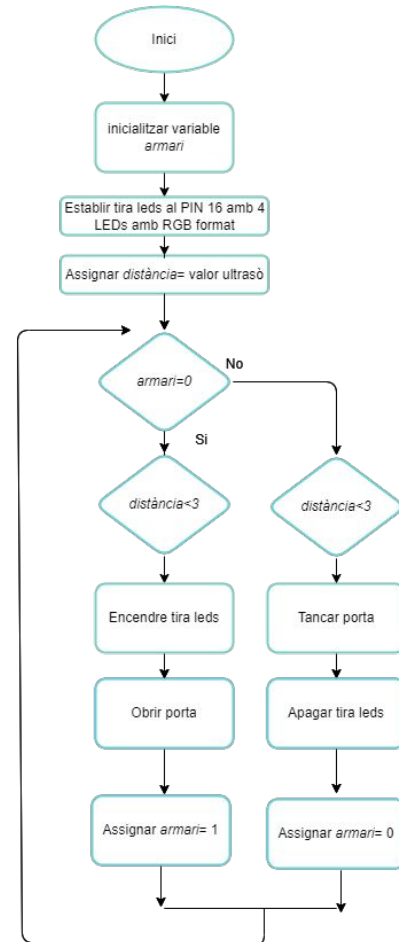
Categories



Blocs recomanats



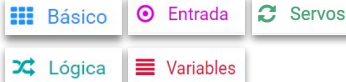
Estructura del programa



M4.R5 Sistema de reg



Categories



Continguts

- La placa d'expansió Power:bit
- El sensor d'humitat
- Els Servomotors

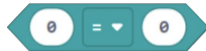
Millores i ampliacions

Proposta 1

Millora el reg fent que el got aboqui l'aigua poc a poc i no de cop. Per fer-ho pots anar fent petites rotacions del servo cada cert temps, per exemple 10 graus cada 200 ms.

Blocs recomanats

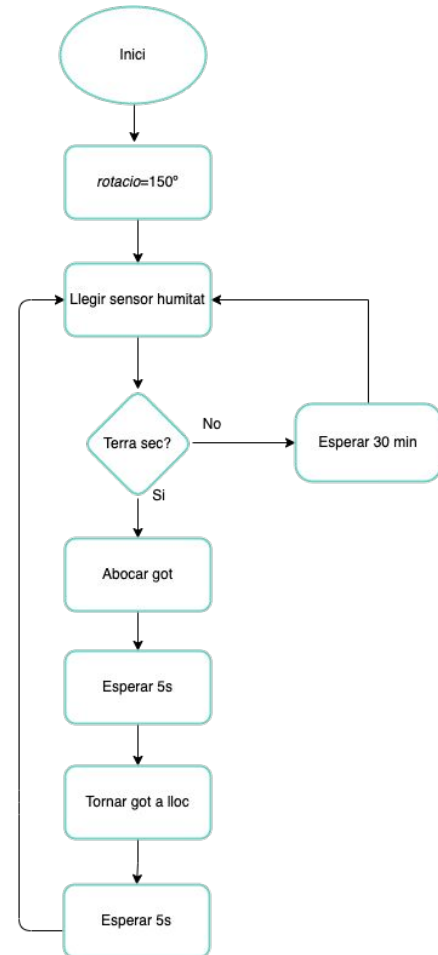
set servo P0 angle to 90 °



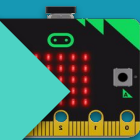
establecer x para 1

lectura analógica pin P0

Estructura del programa



M4.R6 La teva Smart Home



Objectius

- Implementar, almenys, tres sistemes dels reptes anteriors en una maqueta.

Continguts

- Sensor d'humitat, llum, moviment
- Servomotor, tira LEDS
- Motors
- Variables
- Programació d'almenys 3 dels anteriors sistemes en una mateixa maqueta.
- Construcció d'una maqueta amb els mecanismes i automatismes programats.

Categories



Básico



Servos

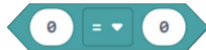
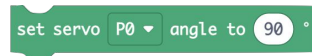


Lógica



Variables

Blocs recomanats



Estructura del programa

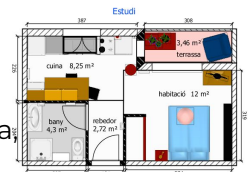
En grup decidiu almenys tres dels sistemes de control que voleu afegir a la vostra *smart home*.

Ompliu la següent taula:

Sistema control	Sensor/s	Actuador/s

Un cop decidits els sistemes de control heu de construir la vostra maqueta, d'habitatge. Podeu utilitzar el programa gratuït Sweet Home 3D ([video tutorial](#) , [guia](#)).

Sobre el plànol realitzat a escala heu de treballar:



- On han d'anar sensors i actuadors de cada sistema.
- On ha d'anar la micro:bit
- Quants cables i per on caldrà que passin.