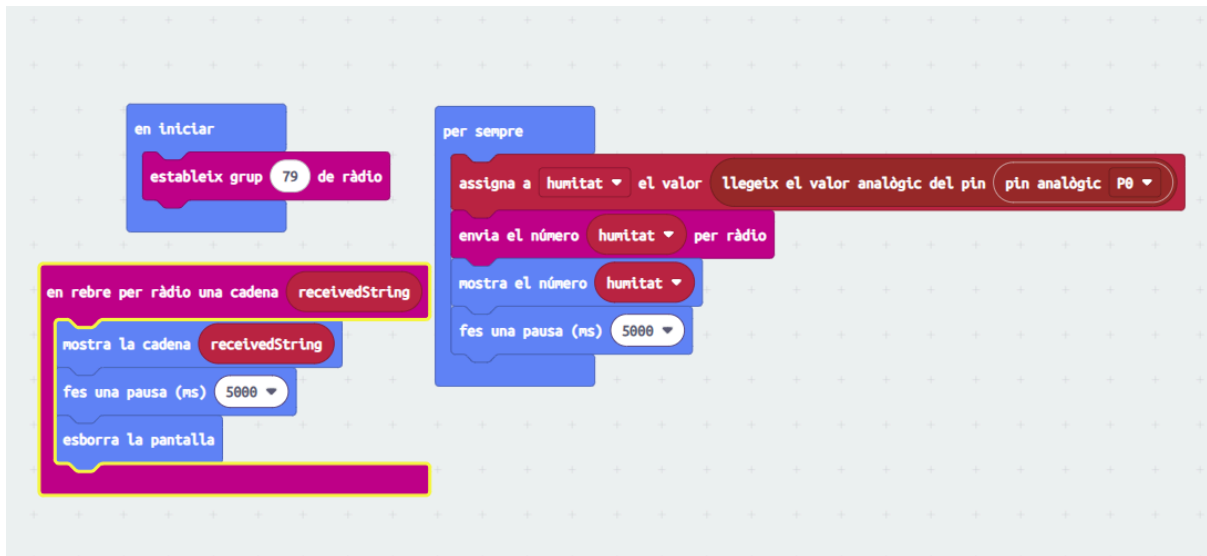


ANNEX

Placa 1: planter amb sensor d'humitat



La terra humida condueix millor l'electricitat que la terra seca.

Utilitzem les pinces de cocodril com a sondes per detectar la conductivitat del sòl.

La micro:bit envia un petit corrent elèctric entre les dues pinces i mesura la resistència.

Si el sòl està humit, la resistència serà baixa (i el valor llegit serà alt). Si el sòl està sec, la resistència serà alta (i el valor llegit serà baix).

Connexió del sensor a la micro:bit:

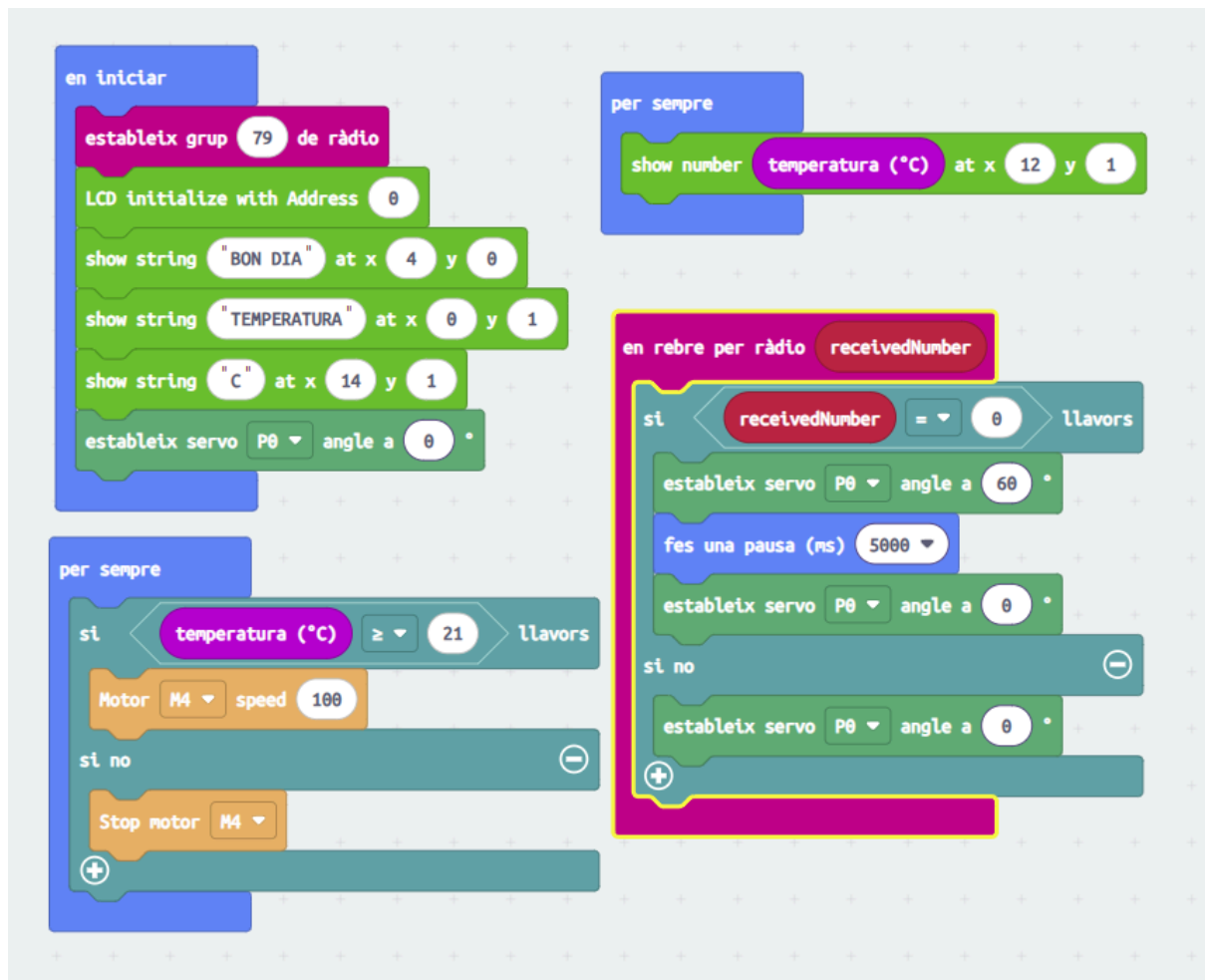
- Una pinça de cocodril es connecta al pin analògic P0 de la micro:bit.
- L'altra pinça de cocodril es connecta a GND (terra) de la micro:bit.
- Les dues pinces es col·loquen dins la terra del planter, deixant una separació de 2-3 cm.

Lectura de dades:

- La micro:bit fa una lectura analògica del pin P0, donant un valor entre 0 i 1023 segons la humitat.
- Un valor alt (prop de 1023) indica molta humitat, mentre que un valor baix (prop de 0) indica sequedat.

La micro:bit 1 està connectada al canal 79 per ràdio, i envia aquestes dades a la placa micro:bit 3.

Placa 2 - pantalla LCD, sensor de temperatura, ventilador i reg



Tots els components (sensor de temperatura, pantalla LCD, ventilador, servo motor i sistema de reg) estan connectats a una Microshield, que facilita la connexió i alimentació dels diferents dispositius a la micro:bit. Proporciona pins d'entrada i sortida més accessibles i connectors per a servos i motors. Té una font d'alimentació millorada per connectar motors i servos sense sobrecarregar la micro:bit.

La placa micro:bit 2 està connectada per ràdio al canal 79.

Connexions a la Microshield:

Mostra de temperatura a la pantalla LCD

- La placa micro:bit 2 llegeix la temperatura i la mostra a la pantalla LCD el missatge "**BON DIA**" a la primera línia i "**TEMPERATURA**" amb el valor d'aquesta en la segona línia.
- Aquesta informació és essencial per saber quan cal activar el ventilador.

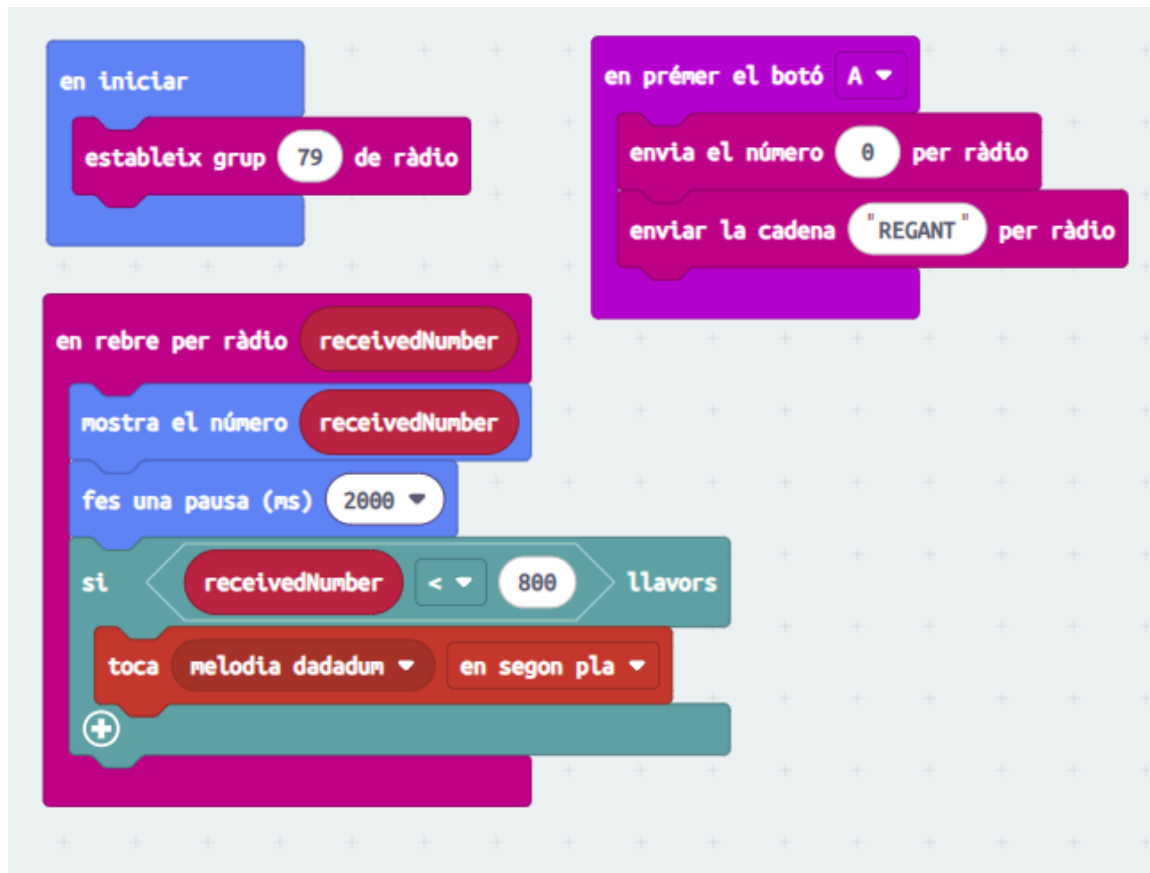
Activació automàtica del ventilador

- Si la temperatura és igual o superior a 21°C, la micro:bit envia un senyal per activar el ventilador.
- Quan la temperatura baixa, el ventilador s'apaga automàticament.

Reg automàtic amb el servo motor

- La placa micro:bit 1 mesura la humitat del sòl i envia un senyal per ràdio quan el valor és massa baix.
- Quan la placa micro:bit 2 rep aquest senyal, prement el botó A activa el servo motor.
- El servo gira de 0° a 60° per obrir el sistema de reg i després de 5 segons torna a 0° per aturar-lo.

Placa 3 - control d'humitat i reg automàtic



La placa micro:bit 3 està connectada per ràdio al canal 79.

Recepció de la humitat per ràdio:

- La placa micro:bit 1 mesura la humitat del sòl i envia el valor per ràdio a la placa micro:bit 3.
- La micro:bit receptora rep aquest valor i el compara amb el límit establert (800).

Avís sonor si la humitat és baixa:

- Si el valor de la humitat és inferior a 800, la micro:bit fa sonar una melodia d'avís per indicar que cal regar.

Activació del reg amb el botó A:

- Si l'usuari prem el botó A, la placa micro:bit 3 envia un senyal per ràdio a la placa micro:bit 2 amb la Microshield perquè activi el servo motor.
- El servo gira 60° per regar les plantes i després de 5 segons torna a la seva posició inicial (0°).

Envia un missatge "REGANT" a la placa micro:bit 1.