

Cursa d'ESCARABITS!

3, 2, 1... Construeix un Escarabit
amb la placa micro:bit i participa
en una cursa amb els teus amics!



2 h



Àmbits



Nivell



1

Pas 1



Construeix el teu
Escarabit

2

Pas 2



Programem el
servomotor

3

Pas 3



Polsador
d'engegada/aturada

4

Pas 4



Dissenya el teu Escarabit

5

Pas 5



Reprodueix sons en el teu
Escarabit

6

Enllaç al programa i
observacions



1

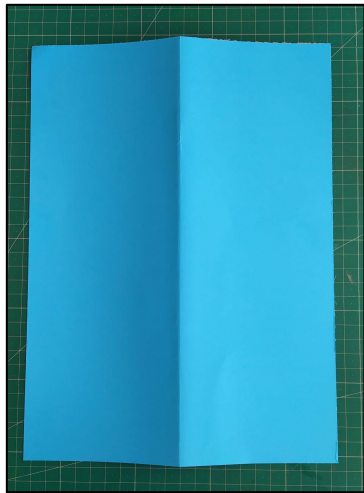
Pas 1: Construeix el teu Escarabit

➤ Material necessari

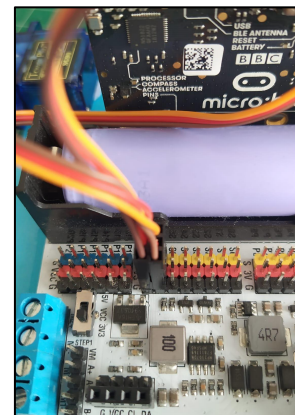
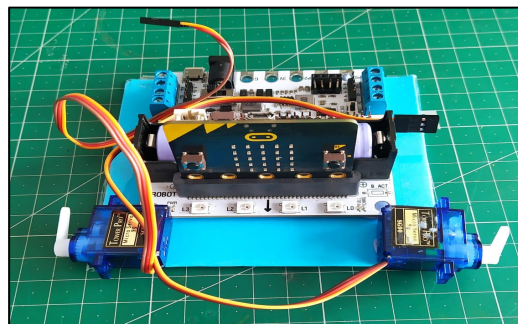
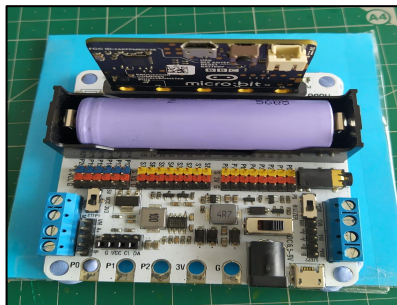
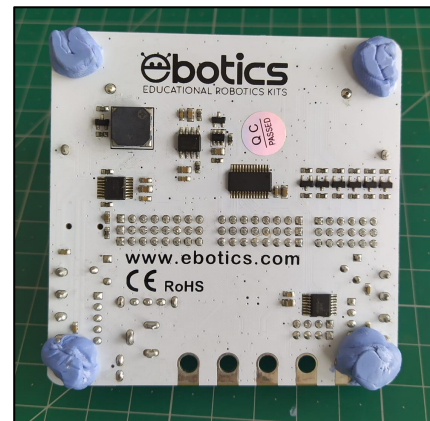
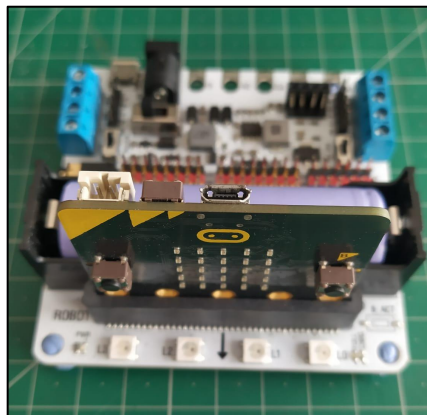
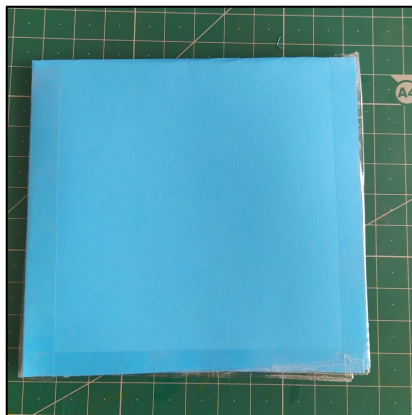
- Cartó o cartolina mida A4
- Bluetack
- Micro:Bit i placa d'expansió amb bateria (Micro:shield o similar)
- Estisores,
- 2 Servomotors
- 1 Placa micro:bit



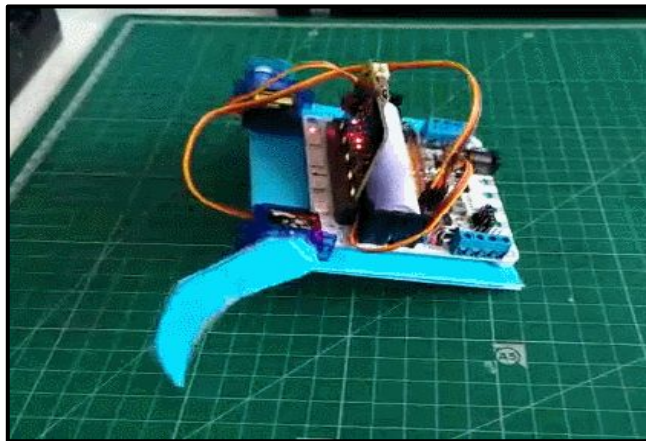
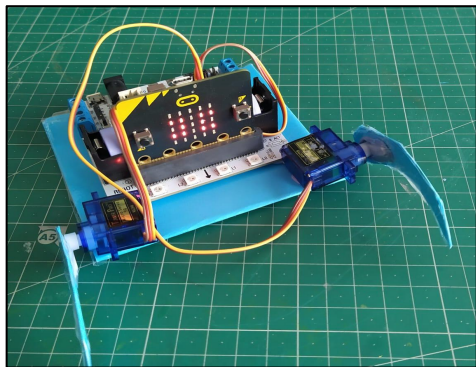
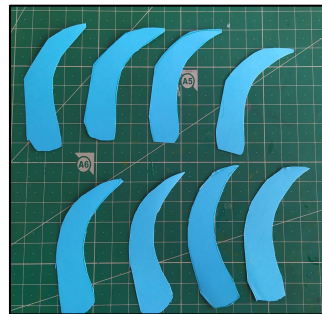
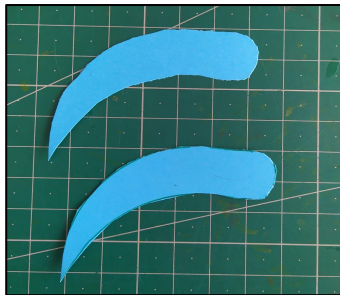
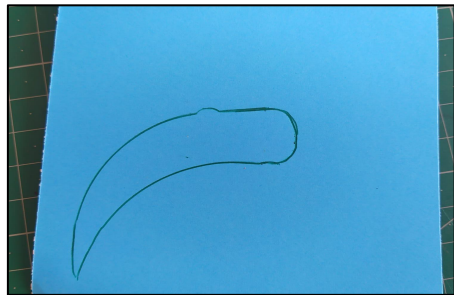
1



1



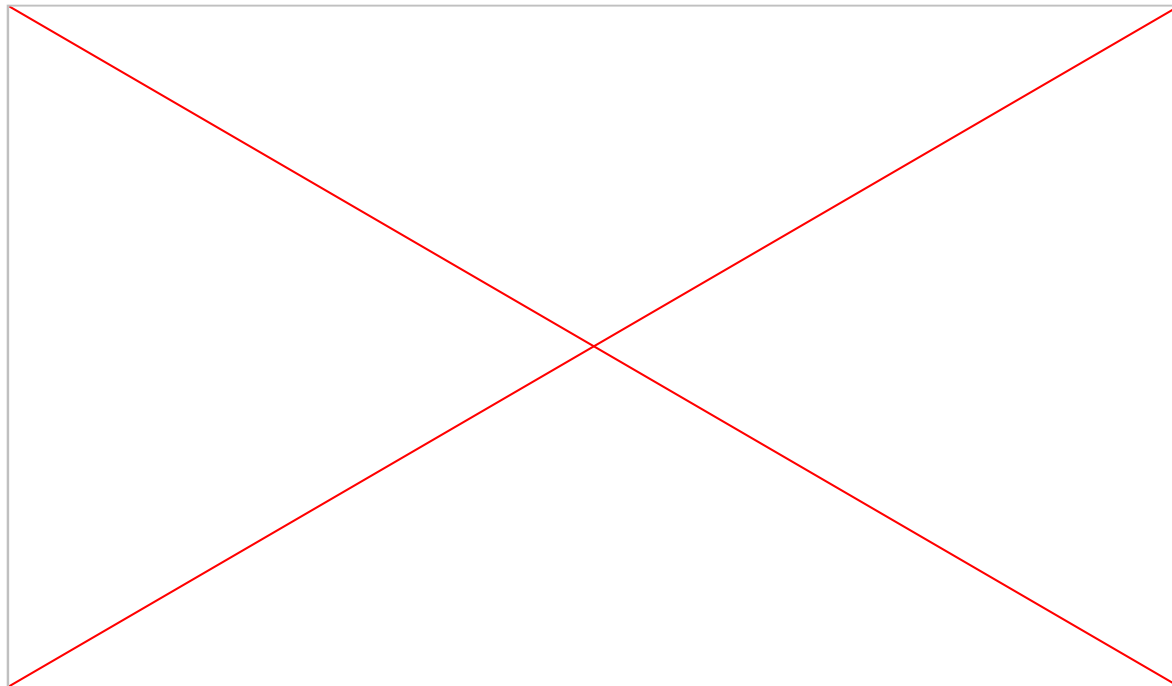
1



2

Pas 2: Programem el servomotor

- Baixa l'extensió **micro:shield**

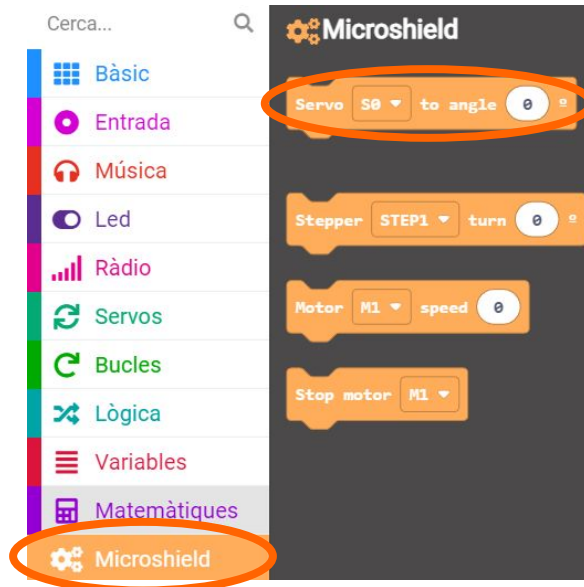


<https://makecode.microbit.org/>



2

➤ Per enviar el senyal al servomotor, indicant l'angle de moviment, fem servir:



El servo de l'Escarabit s'ha de moure de **0 a 106°**

RECORDA POSAR UNA PAUSA PER DONAR TEMPS A QUE ES PUGUI FER EL MOVIMENT

PINS S06 i S07

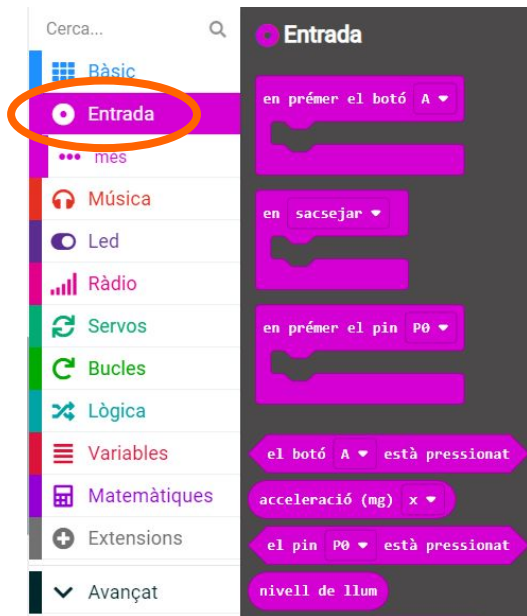


3

Pas 3: Polsador d'ENGEGADA/ATURADA

- Per engegar el servomotor caldrà programar els polsadors A i B.

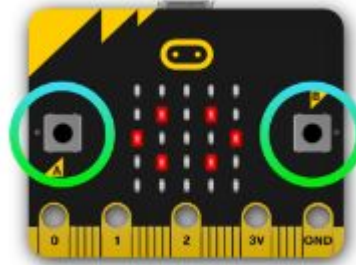
● Entrada



3

- Cal crear una estructura condicional per:
 - **Engegar** el motor en prémer el **polsador A**
 - **Aturar** el motor en prémer el **polsador B**

Polsador A: activa el moviment del servomotor



Polsador B: atura el moviment del servomotor



3

Variables

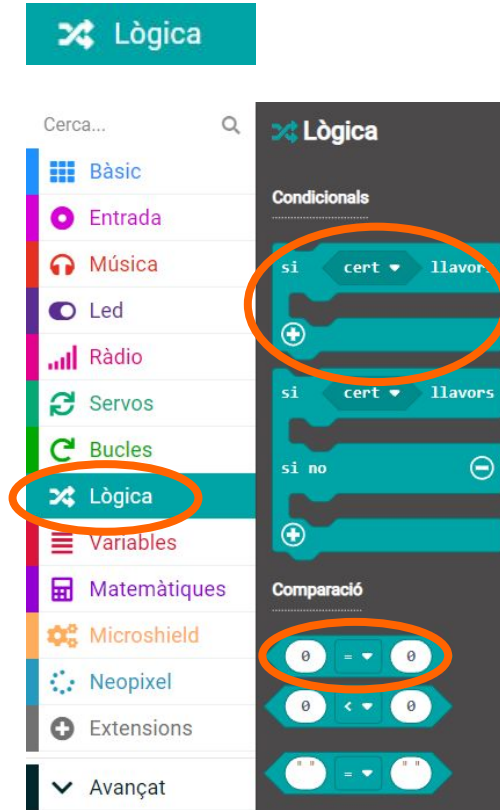
en prémer el botó A ▼
assigna a ON ▼ el valor 1

Quan premem el **BOTÓ A**, la variable valdrà **1**

en prémer el botó B ▼
assigna a ON ▼ el valor 0

Quan premem el **BOTÓ B**, la variable valdrà **0**

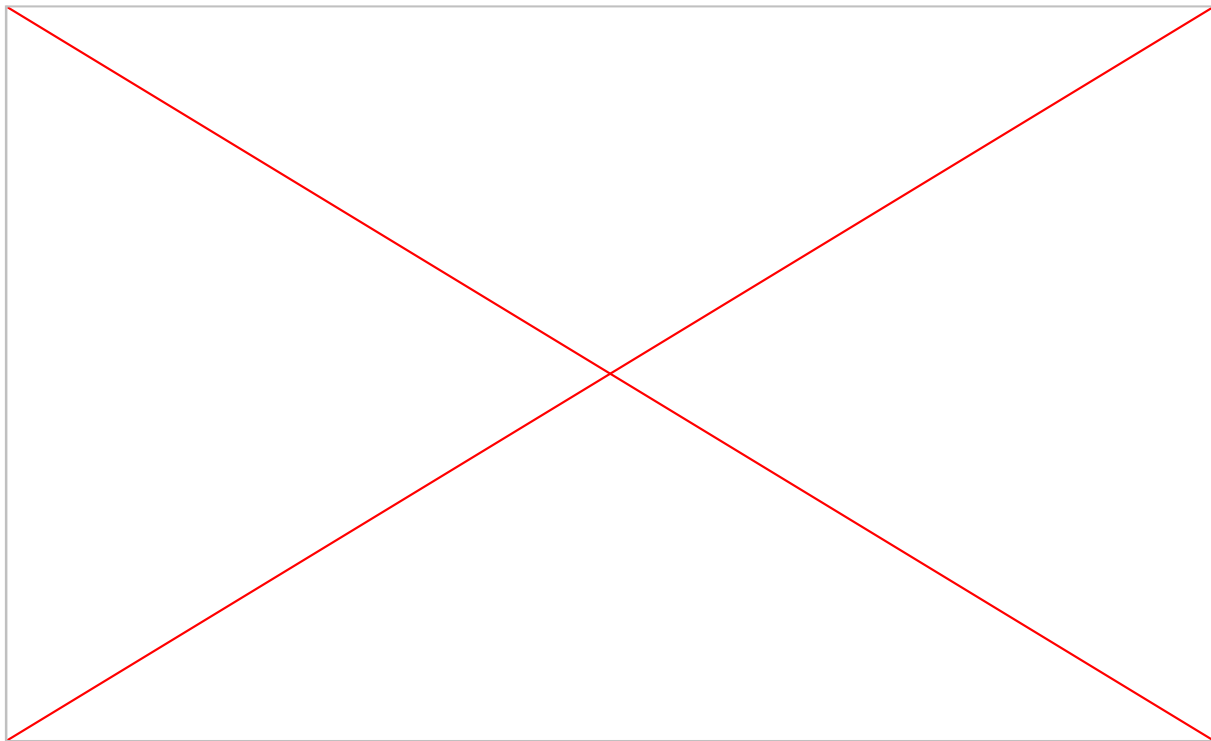




- Quan premem el **POLSADOR A**, la condició **ON = 1** és certa (la variable valdrà 1) i s'executa el codi per activar el moviment del servomotor.
- Quan premem el **POLSADOR B**, el valor és 0 i s'apaga el moviment del servomotor.



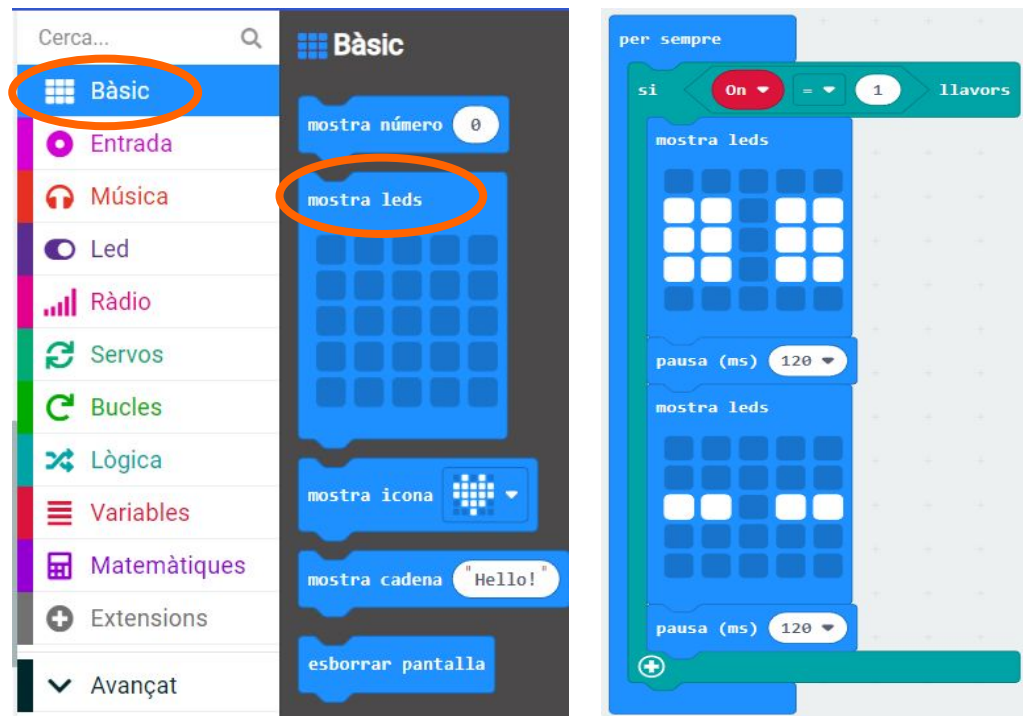
3



4

Pas 4: Dissenya el teu Escarabit

Bàsic

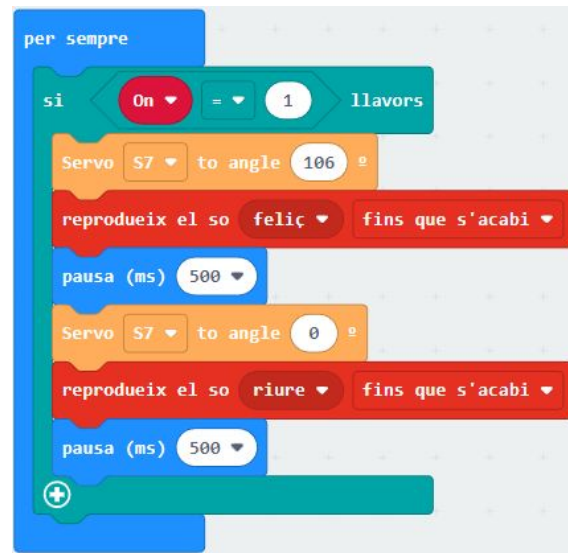


- **Mostrar leds** → per sempre
- Dissenya la icona que més t'agradi per fer-la aparèixer a la placa micro:bit
- Afegeix Lògica → On = 1



5

Pas 5: Reprodueix sons en l'Escarabit



6

Enllaç al programa i observacions

- **Programa:** <https://makecode.microbit.org/>
- **Solució:** https://makecode.microbit.org/_0tyKpCFDYMbT
- **Tutorial:**



NIVELL DE LES ACTIVITATS



INICIAL



INTERMEDI



AVANÇAT

- Activitats enfocades al coneixement inicial de la placa i ús dels blocs bàsics de programació. L'estructura dels programes és senzilla.
- Activitats que inclouen estructures lògiques de programació senzilles, creació de variables, connectivitat entre plaques, etc.
- Activitats que inclouen estructures de programació complexes, connexió de dispositius externs a la placa, blocs avançats, expansions, etc.



ICONES DELS ÀMBITS



Lingüístic



Matemàtic



Coneixement del medi / Científicotecnològic



Social



Artístic



Educació física



Cultura i valors



Digital



Personal i social

