



# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE

JOSE PINO VÁZQUEZ



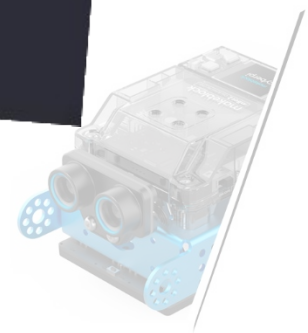
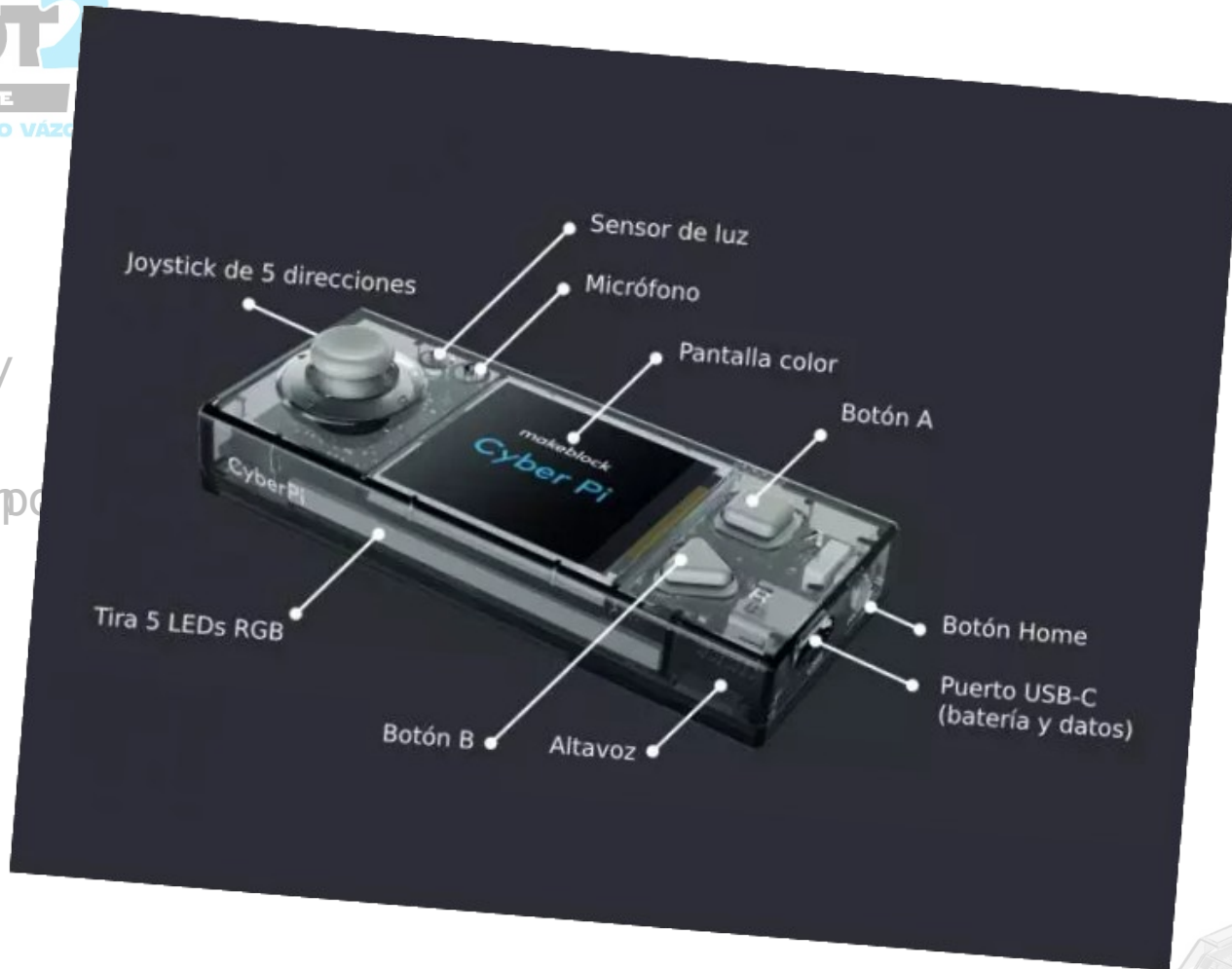
- └ CiberPi compoñentes e funcionalidades.
- └ CiberPi programas preestablecidos.
- └ CiberPi extensións.
- └ Mbot2, mbot e ranger
- └ Mbot2 montaxe

- ▣ Mblock, modos de programación
- ▣ Conexión con ciberpi
- ▣ Programación ejemplos ciberpi
- ▣ Programación sinxela extensión mbot2
- ▣ Programación sensores mbot2



CiberPy

Compo





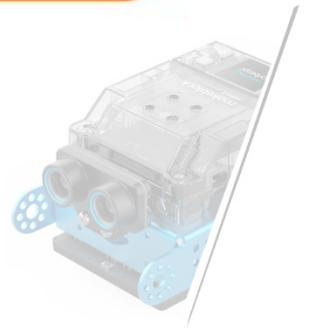
## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.1

Dende o menú da CiberPi, lanza o programa “luz de voz” e realiza probas falándolle ou emitindo son.

Proba outro programa preestablecido que consideres que non sexa de mbot.



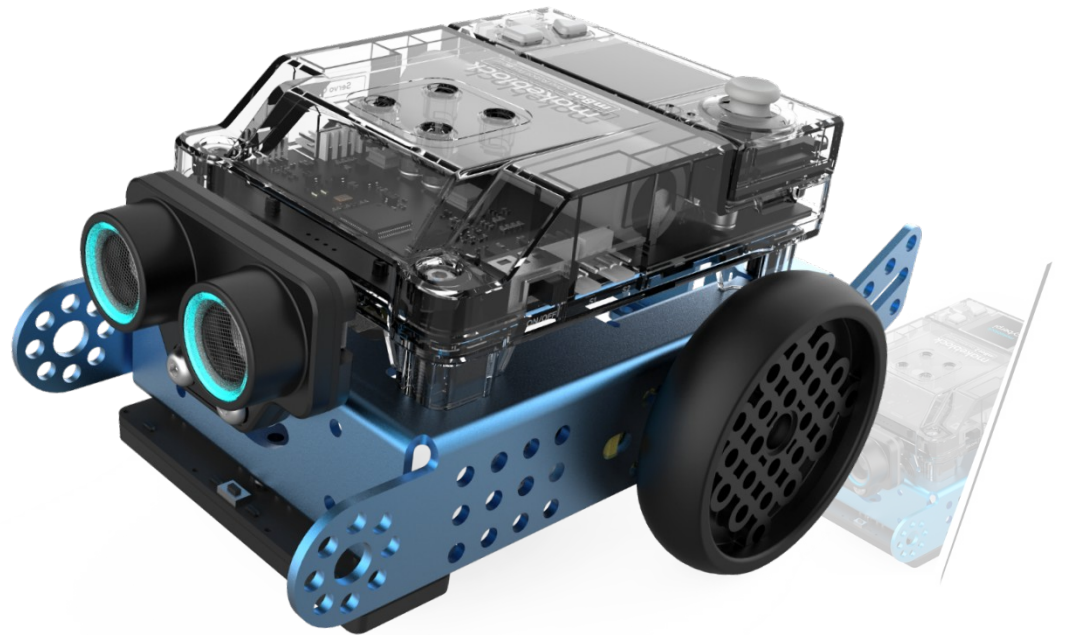
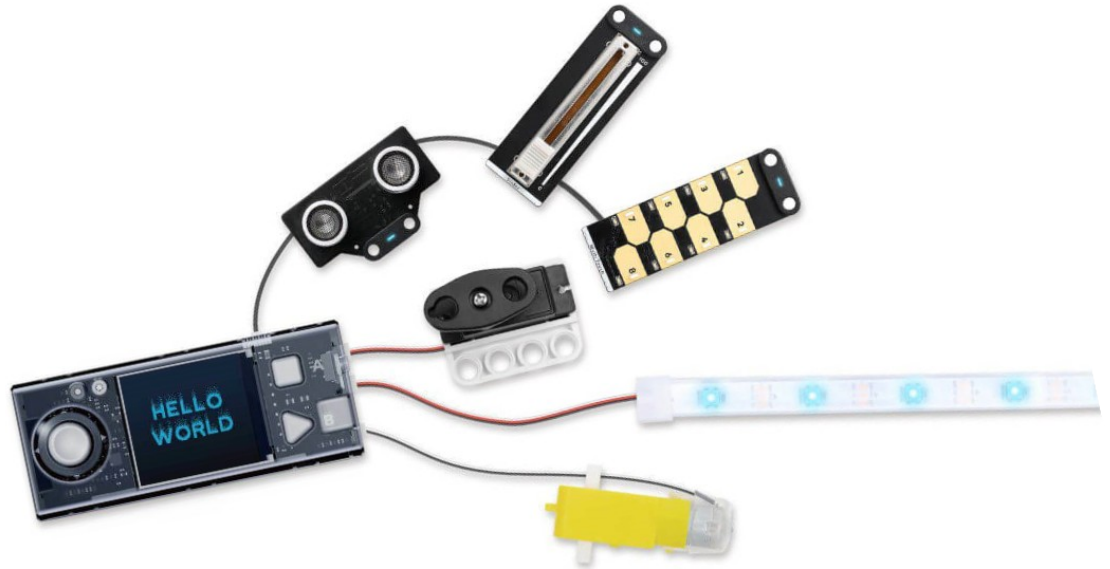
# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE

JOSE PINO VÁZQUEZ

## Ciber Py

- Compoñentes
- Programas pi
- Extensións



# MBOT2

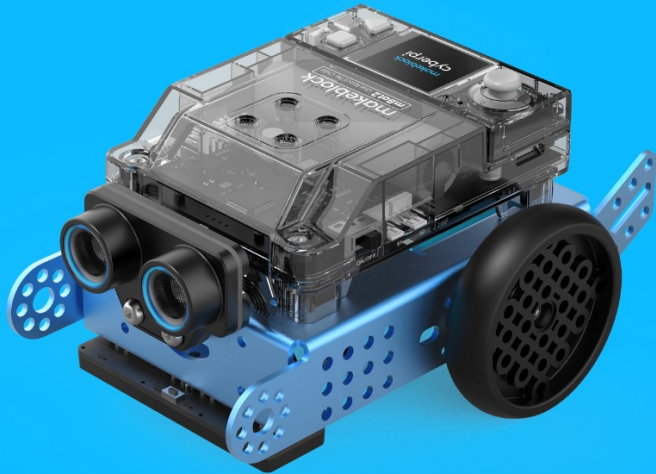
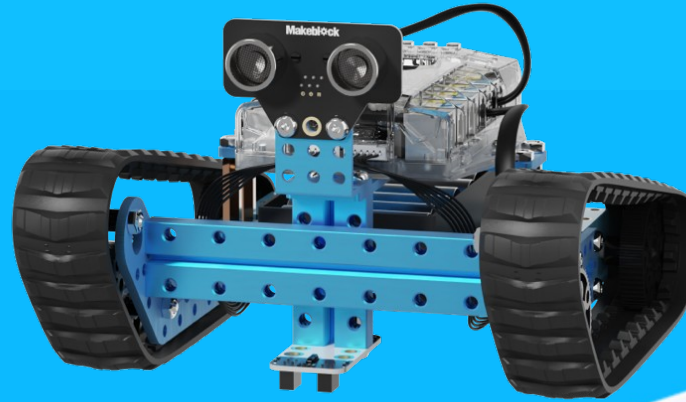
CFR LUGO E OURENSE

JOSE PINO VÁZQUEZ

## ▣ Ci ber Py

- ▣ Compoñentes, funcionalidades
- ▣ Programas preestablecidos
- ▣ Extensións
- ▣ Mbot 2, mbot e ranger





**VS**



**Conectores / sensores**  
**Nº de sensores por placa**  
**Programador**  
**Nuevos sensores**

**CiberPi**  
**Botones**  
**Sonido**  
**Pantalla**



# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE

JOSE PINO VÁZQUEZ

## ▣ Ci ber Py

- ▣ Compoñent es, funci onal i dades
- ▣ Progr am as pr eeset abl eci dos
- ▣ Ext ensi óns
- ▣ Mbot 2, mbot e r anger
- ▣ Mbot 2 m ont axe



# MBOT2

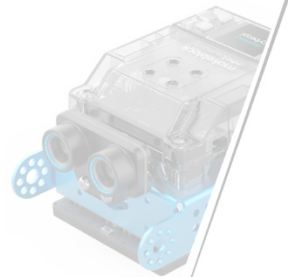
CFR LUGO E OURENSE

JOSE PINO VÁZQUEZ



Robotics for kids

Mbot 2 montaxe <https://www.youtube.com/watch?v=0VrumOQKBVM>



# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE



## MBOT2

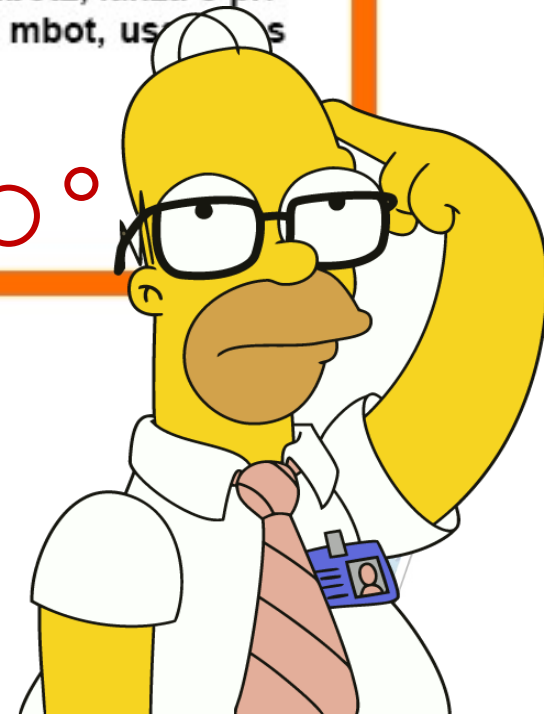
JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.2

Coa Ciberpi conectada á extensión mbot2, lanza o primeiro programa preestablecido para mbot, usando un taboleiro segueliñas.

Mbo

Hai que calibrar o sensor  
RGB...





- └ CiberPi compoñentes e funcionalidades.
- └ CiberPi programas preestablecidos.
- └ CiberPi extensións.
- └ Mbot2, mbot e ranger
- └ Mbot2 montaxe

- ▣ Mblock, modos de programación
- ▣ Conexión con ciberpi
- ▣ Programación ejemplos ciberpi
- ▣ Programación sinxela extensión mbot2
- ▣ Programación sensores mbot2



# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE

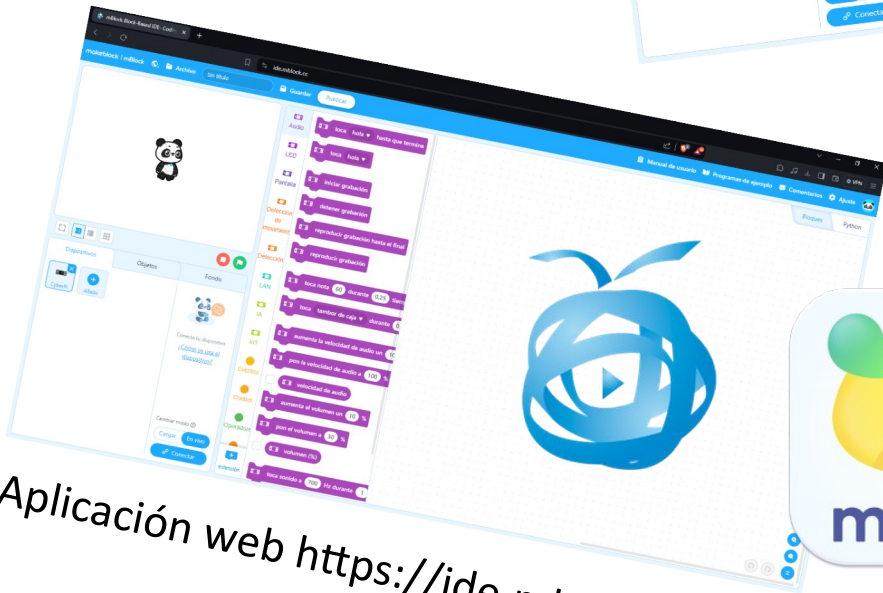
JOSE PINO VÁZQUEZ

Mblock

Módos de pro



Aplicación de escritorio



Aplicación web <https://ide.mblock.cc/>



Aplicación móvil

# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE

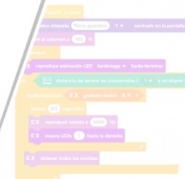


## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.3

Descarga os ficheiros de exemplo chamado Sonido.mblock. Impórtao no Mblock e cárgao sobre a Ciberpi.  
Comproba que o podes usar sen o mbot2.



## ▣ Mblock

- ▣ Modos de programación
- ▣ Conexión con ciberpi
- ▣ Programación ejemplos ciberpi
- ▣ Programación sinxela





# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE

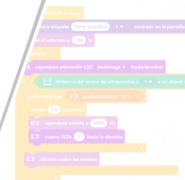


# MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.4

Deseña un pequeno programa que, cando se inicie Ciberpi, amose na pantalla o nome do teu centro.





## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.5

Edita o reto anterior de xeito que amose o seguinte texto "Preme en B para iniciar o cadrado, A para parar".

Temos que cargar a extensión do mbot





## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.6

Amplia o reto anterior con dúas novas instrucións de inicio:

- unha na que ó premer o botón B, o robot avance 50 cm.
- outra na que ó premer o botón A, se paren todos os motores.





## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.7

Seguimos editando o reto anterior, agora amplia o movemento de tal xeito que ó rematar de avanzar xire 90 grados cara a súa dereita.

¿Podes repetir as accións para que faga un cadrado e quede xusto na mesma posición dende a que partiu?





## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.7

Seguimos editando o reto anterior, agora amplia o movemento de tal xeito que ó rematar de avanzar xire 90 grados cara a súa dereita.

¿Podes repetir as accións para que faga un ca...  
quede xusto na mesma posición dende a que

... E se repetira as accións  
de avanzar e xirar 4  
veces ??







## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.8

Usando como base o reto anterior, xera un programa no que se indique se premenos en B “evitar obstaculos” e A Parar.

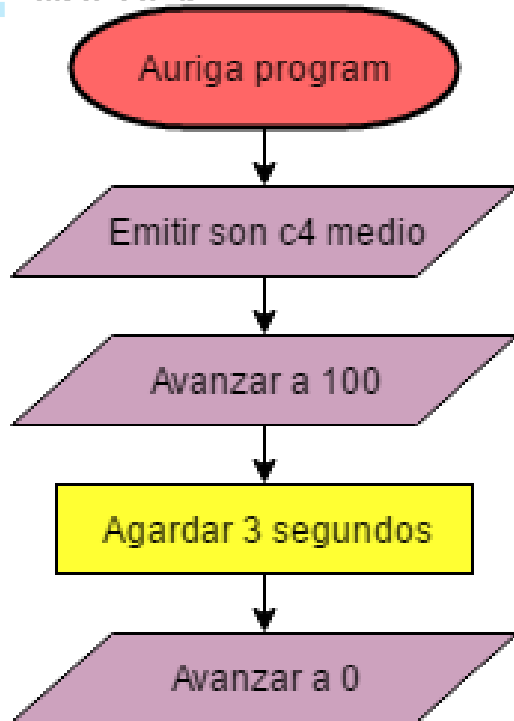
Realiza a codificación sobre o botón B para que de xeito continuo o robot avance a 50rpm.

Programación con sensores



## Programación secuencial VS estructurada

### Block



Programación

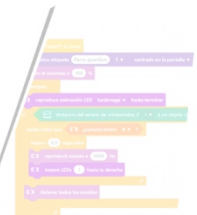
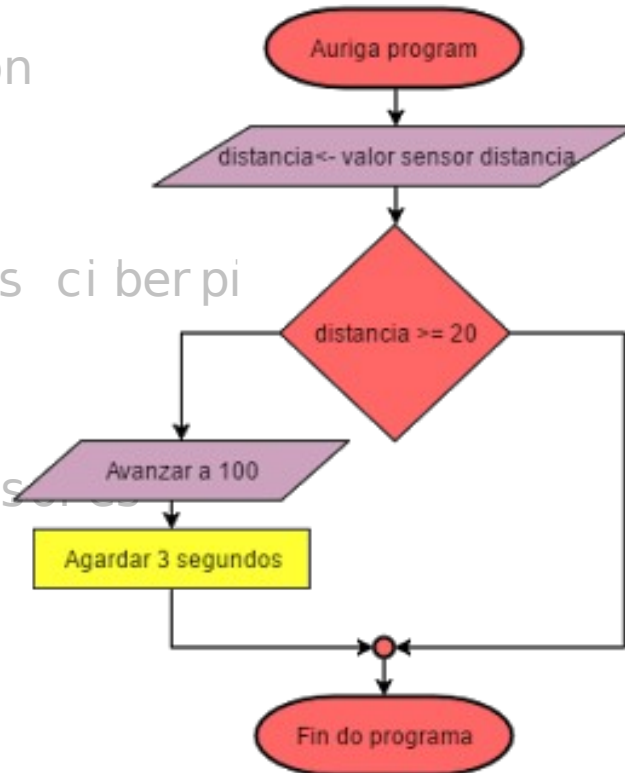
secuencial

ejemplos

de programación

secuencial

### Condicional simple







## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.9

Mellora o reto anterior facendo que se o robot detecta un obstáculo a menos de 20 centímetros, poña os ledes en vermello e que retroceda 9 centímetros.

Pro

Mmm outra extensión máis ?





## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO 1.10

Seguimos co reto anterior, fai que, tras retroceder, o robot xire cara a esquerda a 30 rpm durante 1 segundo (ou o que vexas para que xire ó redor de 90 grados).

Programación con sensores





## MBOT2 RETO FINAL

JOSE PINO VÁZQUEZ

Deseña un robot que se poña en funcionamento cando detecte un ruído superior a 90, despois que tan só pare cando detecte unha intensidade de luz superior a 60, no caso que deixe de detectala seguirá avanzando.

Programación con sensores





## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ

## RETO FINAL

Utilizando Mbot1 ou Mbot2 realiza un programa seguintes.

O programa comezará cando o robot detecte ruído.

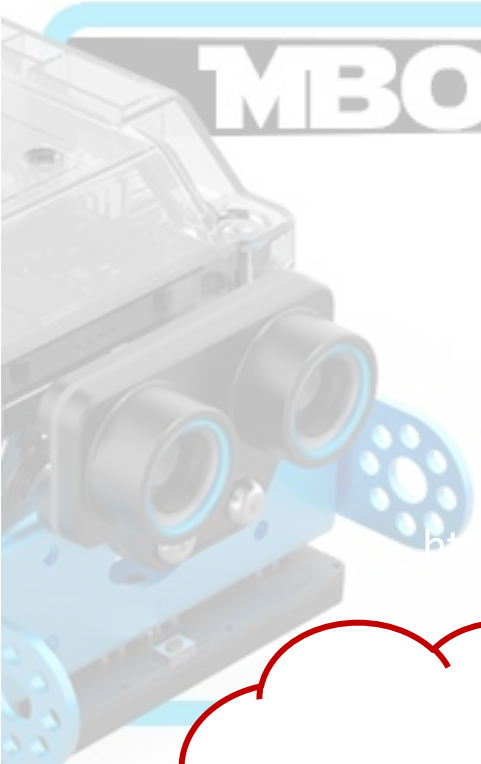


Outra extensión??  
Pois menos mal que  
son de balde...



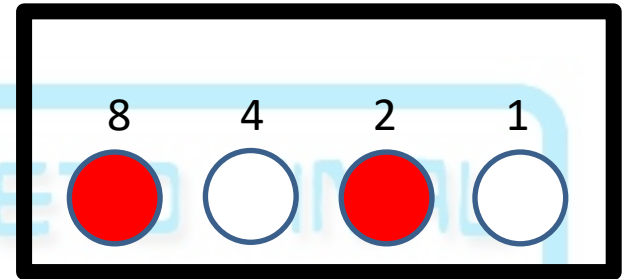
# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE



## MBOT2

JOSE PINO VÁZQUEZ



10

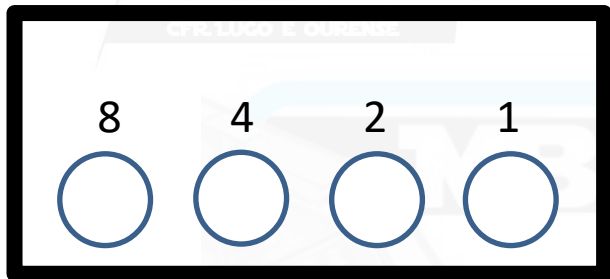
Utilizando Mbot1 ou Mbot2 realiza un programa seguinte.

O programa comezará cando o robot detecte r

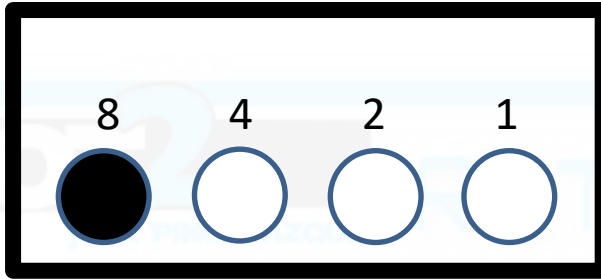
Pro

Recórcholis !!!  
en binario ... !!! ;)

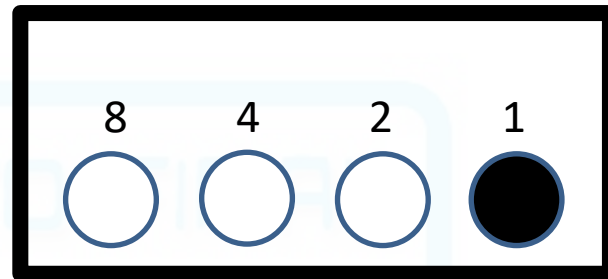




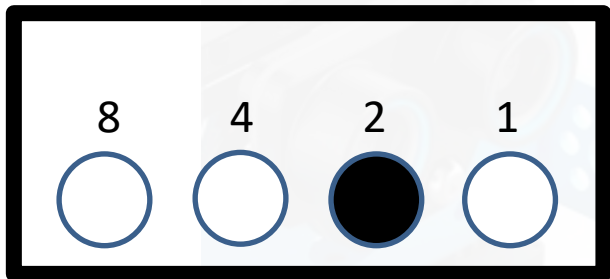
Ups, marcha atrás



Xirar á esquerda



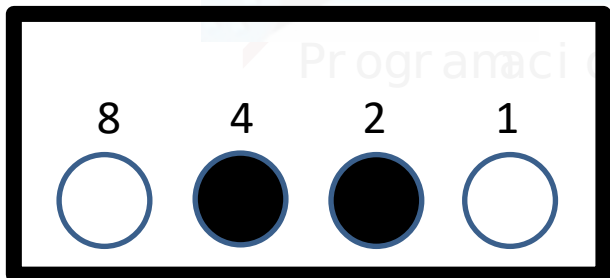
Xirar á dereita



Avanzar



Avanzar



Avanzar

Entre 2 e 6 avanzar e listo



## ■ Mblock

- Modos de programación
- Conexión con cyberpi
- Programación ejemplos cyberpi
- Programación sinxel a



- ▣ Mblock, modos de programación
- ▣ Conexión con ciberpi
- ▣ Programación ejemplos ciberpi
- ▣ Programación sinxela extensión mbot2
- ▣ Programación sensores mbot2







- └ CiberPi compoñentes e funcionalidades.
- └ CiberPi programas preestablecidos.
- └ CiberPi extensións.
- └ Mbot2, mbot e ranger
- └ Mbot2 montaxe



# MBOT2

CFR LUGO E OURENSE

JOSE PINO VÁZQUEZ

josepino@edu.xunta.es