

ODE 2: SAIA DE LEDS

MATERIAL DESCARGABLE



Verónica Camiña García

Miguel Otero Bernárdez



MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA O DESENVOLVEMENTO DA ODE

PROXECTO: SAIA DE LEDS

DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE: MBOT levará unha saia que se iluminará cando se desprace.

QUE TEN QUE TER? COMO O FAGO?

- ✓ Programaremos a MBOT para que se desprace e pare ante un obstáculo.
- ✓ Usando unha tea faremos unha saia e incorporaremos os leds RGB coséndoos, estes acenderanse so cando MBOT se desprace.
- ✓ Cos kits de lego deseñaremos unha estrutura na que incorporar a saia.

Imos crear unha saia led para mbot.

Esta actividade ten dúas partes:

- a creativa de deseño, maqueta e realización da parte física da saia.
- a parte da programación.

Debedes dividir o traballo dentro do equipo para facelo de xeito efectivo e no tempo proposto.

DESEÑO

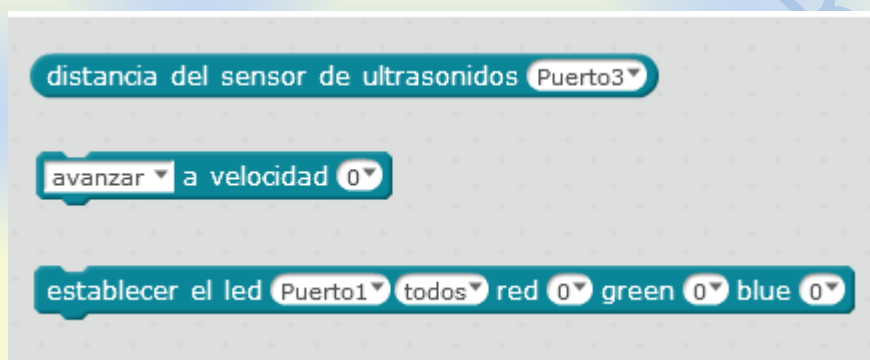
1. Deseñar en papel a maqueta e anotar os materiais que precisades.
2. Facer unha lista do material do recuncho que precisades para que o encargado o poida coller.
3. Non vos esquezades de que na vosa maqueta ten que haber sitio para colocar os sensores que precisades, polo tanto, aínda que dividades o traballo dentro do equipo, debedes estar en constante comunicación.
4. Antes de facer a maqueta definitiva é necesario facer probas e colocar os sensores para facer axustes.



5. Unha vez finalizada a maqueta e incorporados os sensores debes probar a programación.
6. Cada equipo fará unha defensa oral onde amosará o seu proxecto e explicará os pasos tanto na parte de deseño como na programación, dificultades atopadas e solución as mesmas.

PROGRAMACIÓN

- Busca no apartado de robots os bloques que necesitas para a programación.



Fíxate ben: o sensor de "ultrasonidos" debe ir dentro doutro bloque.

- Para poder programar imos necesitar **OPERADORES**.



Temos montado o MBOT da práctica anterior pero desta volta, o robot desprazarase usando a información do **sensor "ultrasonidos"**.

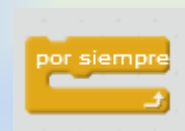


Para programar seguiremos estas indicacións:

Lembra que sempre que programamos debemos usar o bloque



"por siempre". **SEMPRE QUE PROGRAMEMOS IMOS USAR ESTE BLOQUE** (a no ser que se indique o contrario)



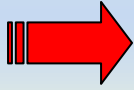
1. Se a distancia do **sensor de "ultrasonidos"** é maior a **10** entón MBOT **avanza** a unha velocidade (a que determinedes) e **acende todos os leds da mesma cor** (a que queirades)

LEMBRA: necesitas operadores para marcar a distancia e tes unha condición así que debes ir a **control**).





2. Imos complicado, "se a **distancia do sensor de "ultrasonidos"** é maior de 10 entón MBOT **avanza** e **acende todos os leds**, pero cada led dunha **cor distinta**. Se a **distancia é menor a 10** MBOT para e os leds apáganse".

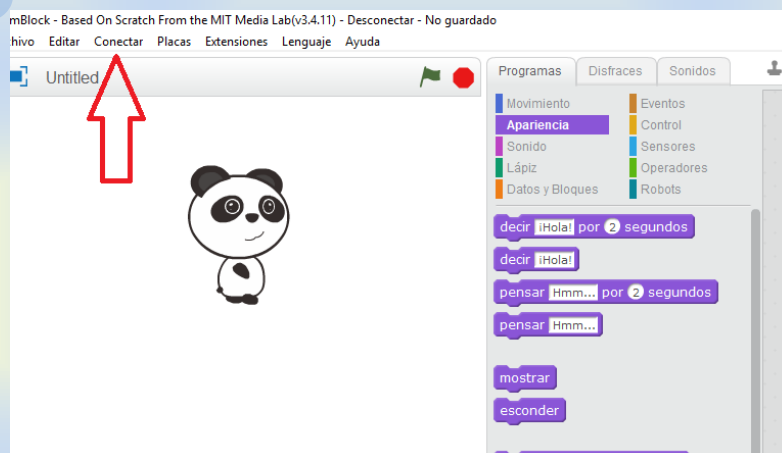


AS CORES LEDS

O led RGB está configurado para emitir todas as cores a partir da combinación de 3 cores, de aí o seu nome (**RED**, **GREEN** and **BLUE**). Para facer novas cores debemos combinar estes xogando co código numérico. Cando lle asignamos o número 255 a **Red**, e 0 a **Green** e **Blue** imos ter cor vermella e o mesmo coas outras cores pero, que pasa se queremos facer cores novas?

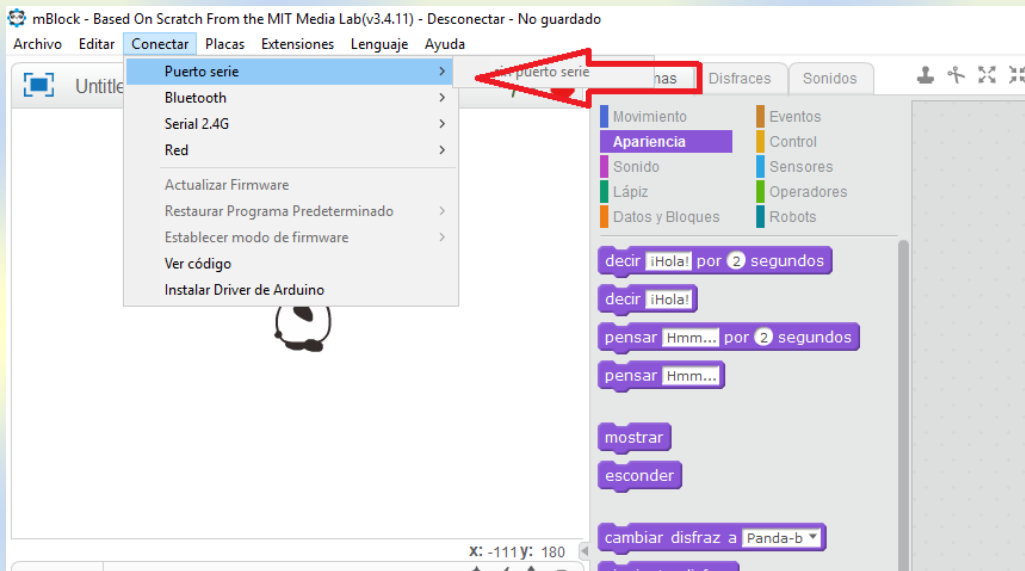
Para facer as outras cores debemos ir xogando cos valores numéricos facendo novas configuracións. Podedes aproveitar para facer as vosas pescudas. Na rede tedes páxinas webs onde podedes ver a combinación que precisades para facer cores novas, poñede no buscador "*código RGB*".

3. Seguimos, "se a **distancia do sensor de "ultrasonidos"** é maior de 10 entón MBOT **avanza** e **acende todos os leds**, cada led dunha **cor distinta** e faino de forma intermitente (acenden e apáganse). Se a **distancia é inferior a 10 para todo**.
4. Finalmente, tenta introducir outro un novo sensor led RGB. Os dous sensores acenderanse cun sistema de cores distinto en cada sensor.
5. Unha vez remates coa programación tes que subila a placa base seguindo estes pasos:
- o Terás que "**conectar**" o robot co ordenador mediante cable USB e transmitirlle a túa programación. Para isto, no apartado conectar.

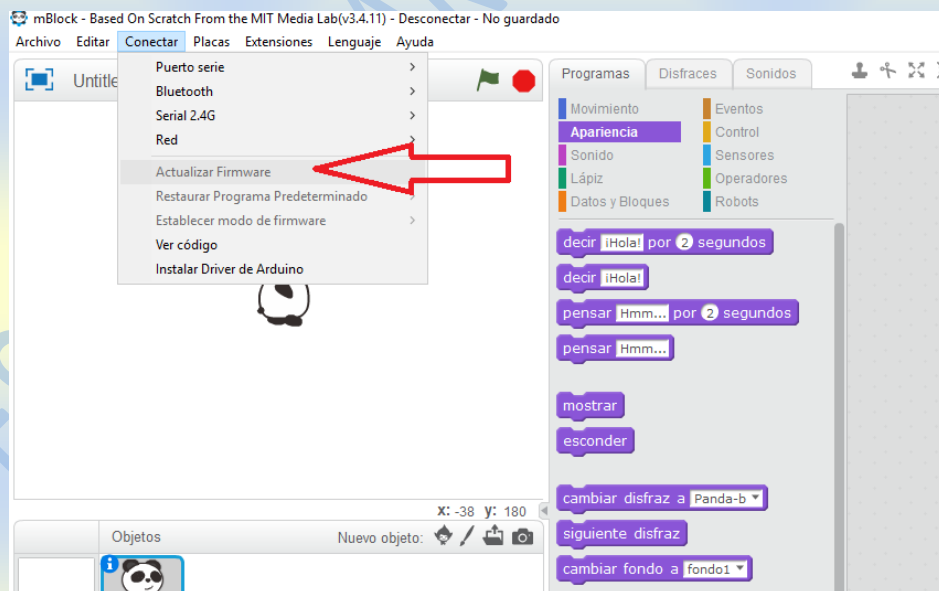




- Seleccionar o "puerto serie"



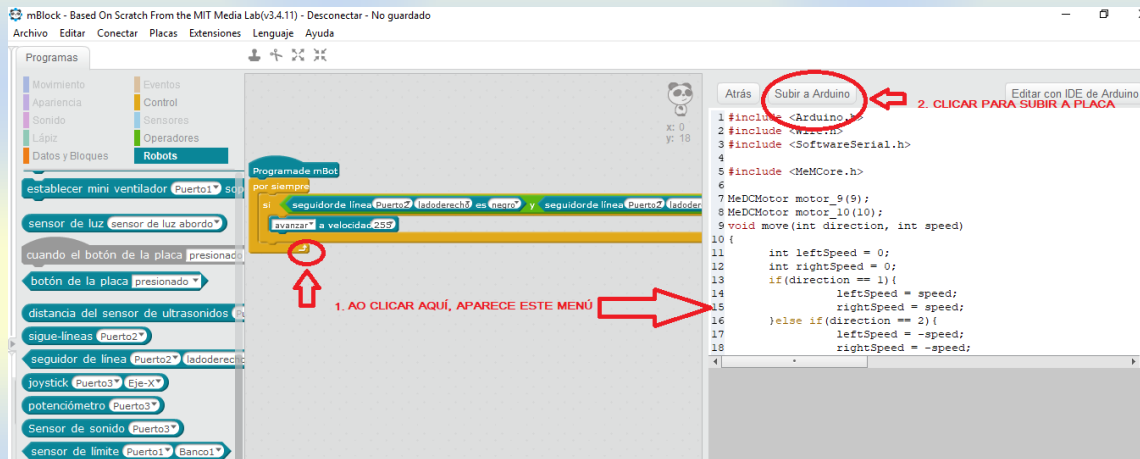
- A continuación "actualizar firmware".



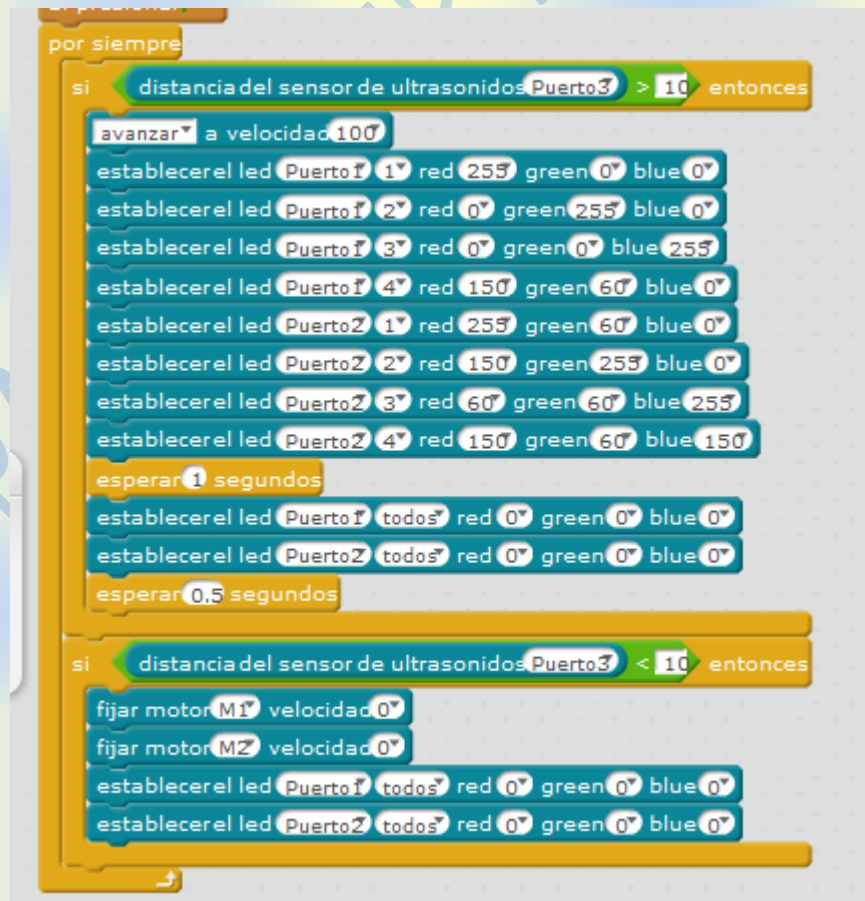
ODE 2: "Saia de leds"



- Depois premer na frecha do final da sequencia e descargar a configuração no robot.



❖ POSIBLE SOLUCIÓN:



ESPAZO MAKER PRIMARIA