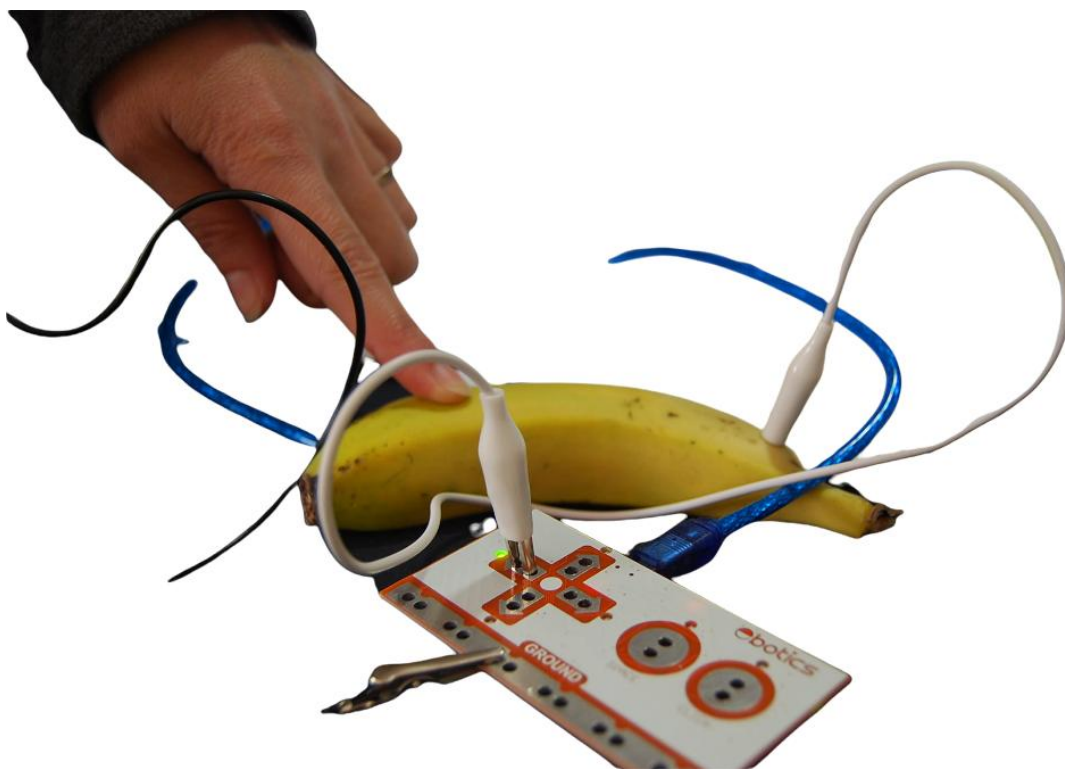


# ODE 3: MAKEY MAKEY MATERIAL DESCARGABLE



Verónica Camiña García  
Miguel Otero Bernárdez

# MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA O DESENVOLVEMENTO DA ODE

## PROXECTO: MAKEY MAKEY. MAQUETA INTERACTIVA

**DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE:** Imos unir o mundo real co virtual dándolle interactividade a obxectos cotiás.

### QUE TEÑO QUE TER? COMO O FAGO?

- ✓ Precisamos unha placa Makey Makey, o cable USB e os crocodilos.
- ✓ Usaremos o programa Scratch, a versión descargable ou online.
- ✓ Papel, lapis, cartón, papel de aluminio...

Imos entender como funcionan os circuítos eléctricos e condutividade a través de proxectos STEAM.

### EMPEZAMOS

Esta actividade ten dúas partes:

1. Deseño e elaboración da maqueta seguindo unhas instrucións dadas.
2. Programación.

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

Temos varias propostas de traballo con Makey Makey onde podemos ver diferentes opcións que nos da a placa.

## DESEÑO

Na fase de deseño e construción comezaremos tendo en conta o proxecto a desenvolver. Teremos a man todos os materiais necesarios, debemos ter moi presente onde van ir conectados os crocodilos e estar seguros de que na conexión hai condutividade. Para este proxecto necesitamos:

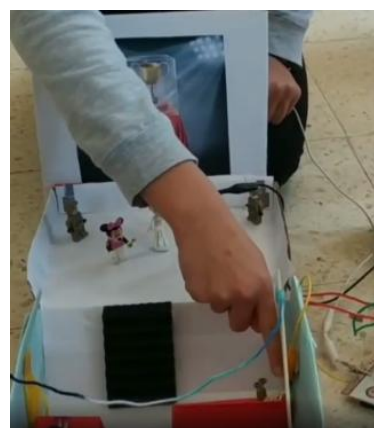
1. Cartón ou cartolina
2. Lapis
3. Coiores
4. Cola
5. Material de refugallo
6. Tesoiras
7. Placa Makey Makey
8. 7 crocodilos
9. Papel de aluminio
10. Un equipo informático onde teñamos [Scratch](#).

Crearemos unha maqueta interactiva onde poñamos en funcionamento os coñecementos adquiridos durante as actividades previas. A maqueta pode ser sobre o tema que esteamos traballando nese momento na aula, o que queremos comprobar é que entendemos como funciona a placa.

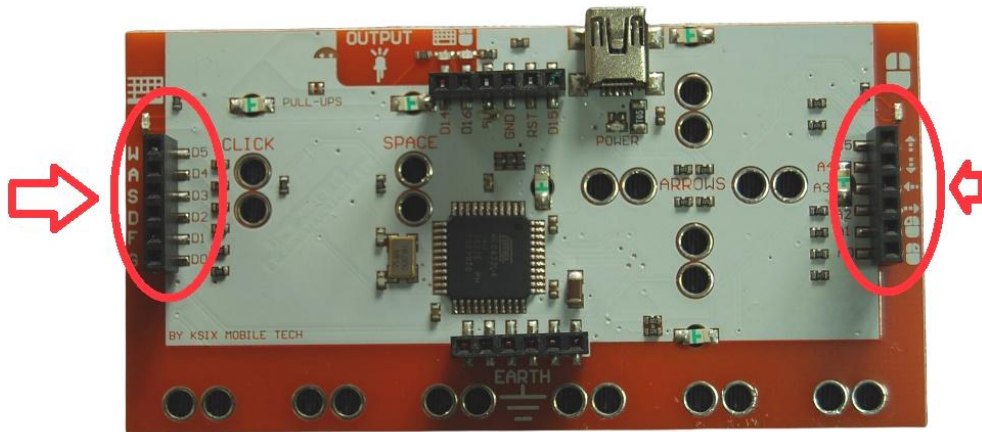


Imos ver algunhas ideas básicas que podemos incorporar á nosa maqueta.

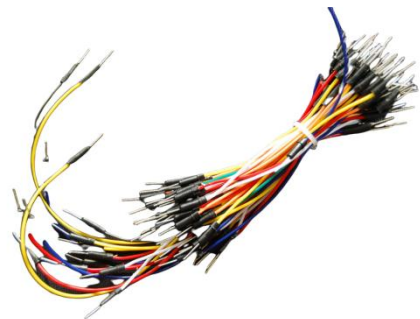
1. Debemos ter claro que queremos elaborar. Faremos un bocexo en papel onde recollamos as nosas ideas, establezamos en que lugar van ir os crocodilos e que elementos imos usar para garantir a condutividade. Esta é a fase máis importante da maqueta e é imprescindible para ter éxito.
2. Collemos todo o material necesario. O ideal é usar material de refugallo e de baixo custo que teñamos ao noso alcance. Podemos incluír personaxes (minfigurax de lego, por exemplo) ou outros elementos que teñamos a man para darlle máis realismo a nosa maqueta.



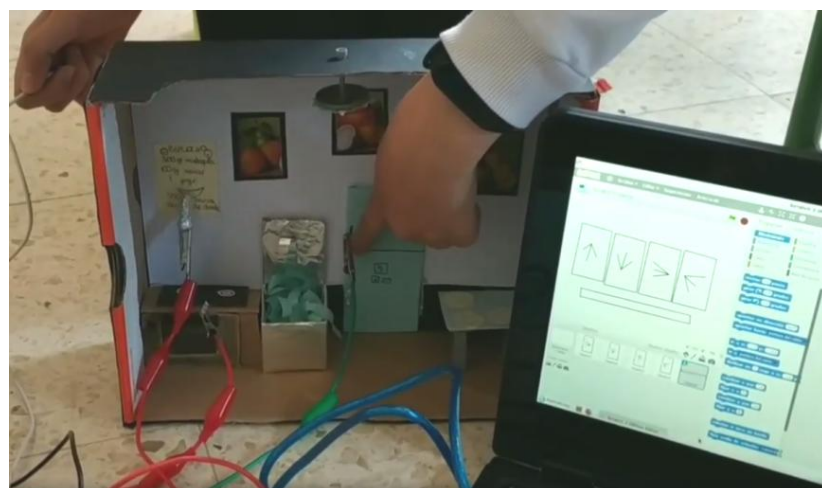
3. A placa na parte frontal damos a possibilidade de incluír 6 elementos interactivos, pero segundo o que queiramos programar pode ser que necesitemos máis elementos. Se lle damos a volta a placa podemos ver que temos máis conexións posibles:



Para estas conexións non nos valen os crocodilos. Usaremos filamentos de conexión chamados “jumpers”. Funcionan igual que os crocodilos, conectamos un lado na placa e o outro no elemento que queremos que sexa interactivo.

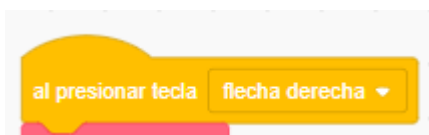


4. Dámoslle forma a maqueta tendo en conta o noso bocexo e facendo os cambios necesarios para garantir que funciona. Lembrede que calquera material que cubrades con papel de aluminio será condutor.



## PROGRAMACIÓN

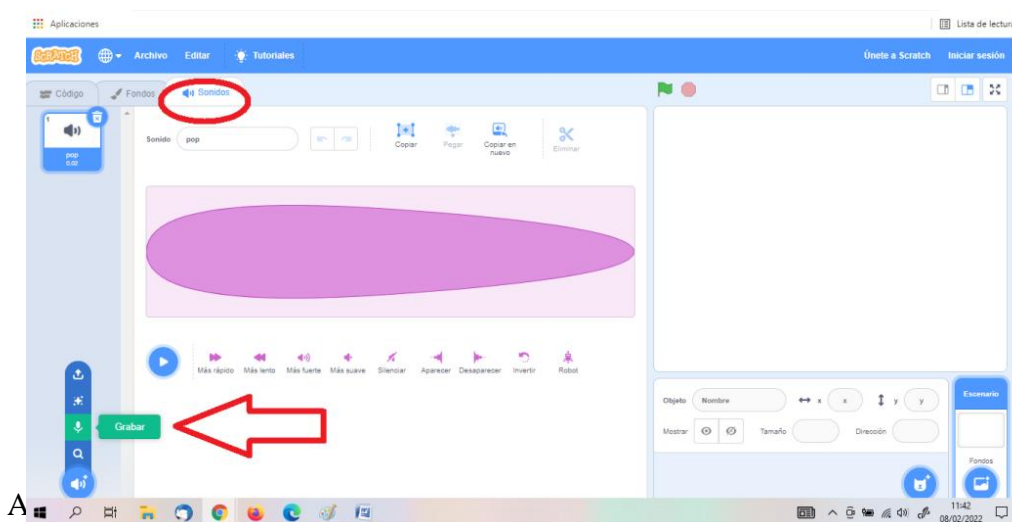
Unha vez que teñamos a maqueta feita e as conexións postas no lugar que queremos, toca programar. Podemos usar debuxos como fixemos na primeira práctica. Debuxamos cada elemento da placa usando a barra de pintar nas personaxes e logo programamos. É un xeito sinxelo pero, cando temos moitos elementos, debuxar cada un deles pode ser moi laborioso. Outra opción e, probablemente, a que nos dea máis facilidades é ir ao bloque de **EVENTOS** e coller:



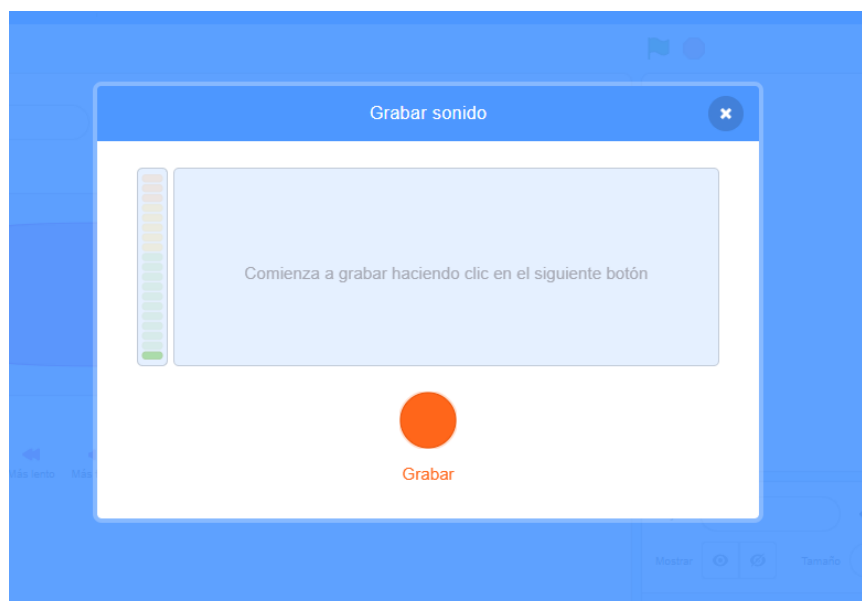
Escollemos cada un dos elementos e imos programando. Xa sabemos que ao premer na parte final, onde pon *frecha dereita*, temos un menú de opcións para cambiar a dirección da frecha. Lembra que as frechas e os “*jumpers*” tamén poden estar representados por letras, non so polas frechas de desprazamento, isto damos moitas máis posibilidades de programación.

Para que a nosa maqueta sexa interactiva podemos engadir son ao tocar un elemento pero tamén temos a posibilidade de gravar a nosa propia voz e incorporar explicacións na maqueta.

Para gravar a nosa voz temos que ir ao apartado de sons que está na parte superior esquerda do programa. No altafalante da parte inferior deste apartado, cando prememos temos unha opción cun micrófono que nos permite gravar.

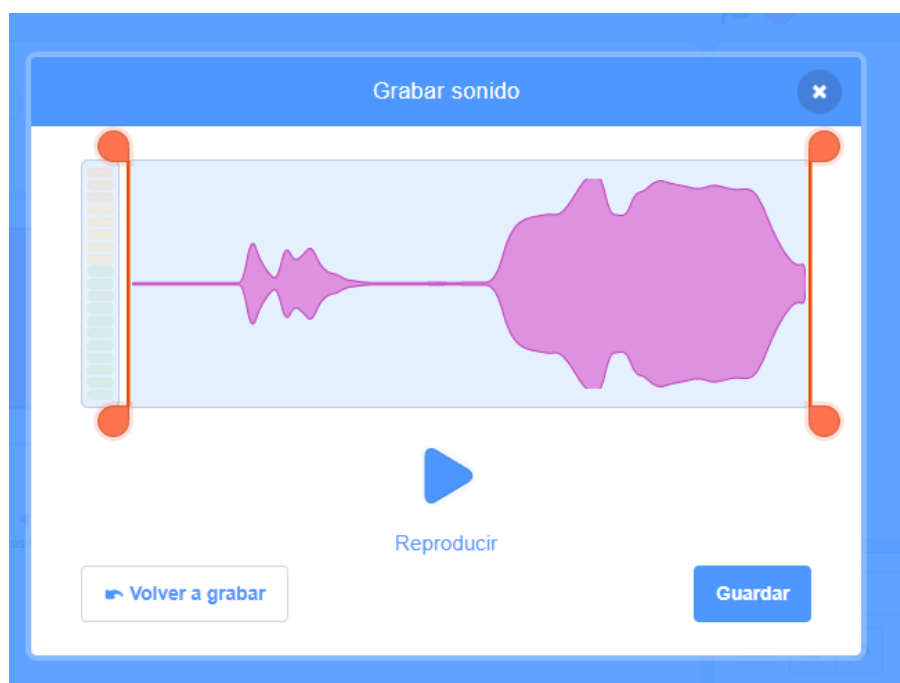


Ao premer no micrófono aparécemos unha gravadora:



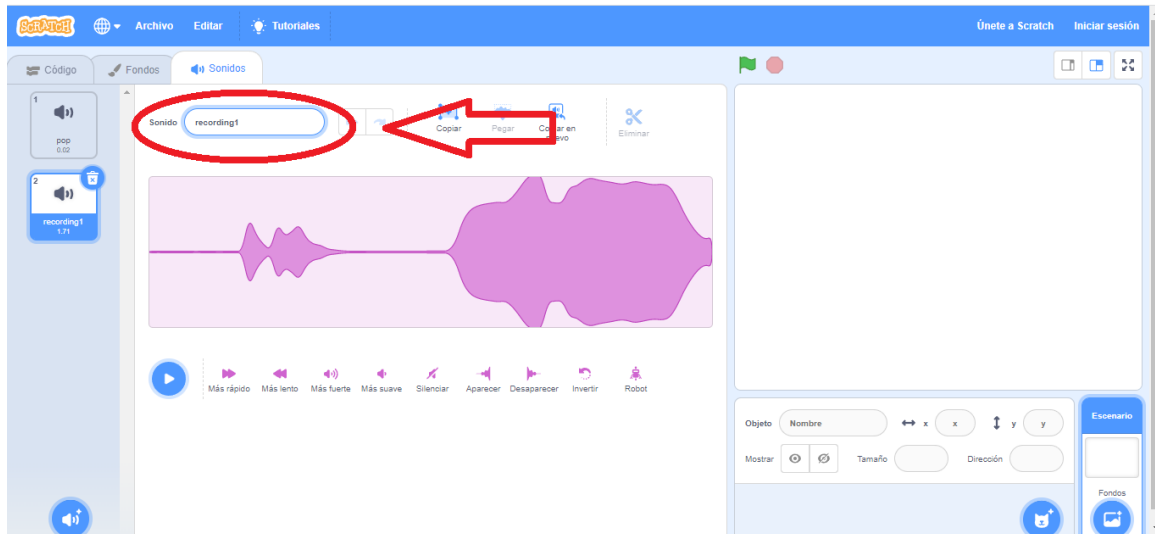
Antes de grabar debemos ter moi claro que queremos dicir así que, previamente escribiremos cales son as explicacións que queremos que teña a nosa maqueta. Cada elemento terá un texto propio.

Ao rematar a gravación, escoitade o voso texto:



Despois escollede entre a opción volver gravar ou gardar.

Cando gardedes, vaivos aparecer co nome *recording1*. Se premedes no nome volo deixa cambiar. Poñede un nome recoñecible para que sexa máis sinxelo, sobre todo, se ides facer varias gravacións.



Facedes todas as gravacións no mesmo momento, pero en diferentes pistas, para que, logo, aparezan nas opcións dos bloques de son.

Cando xa as teñades, imos ao apartado de código, na parte superior esquerda e comezamos a programar.

Lembrade coller en EVENTOS o bloque de inicio “Ao premer tecla...”. Engadimos o bloque de son ao de inicio. Buscade a vosa gravación no menú despregable.



Para que o son se reproduza ata o final da pista debes coller o bloque indicado arriba. Un a un programe as vosas conexións e logo probade a programación.

Listo, xa tedes unha maqueta interactiva!