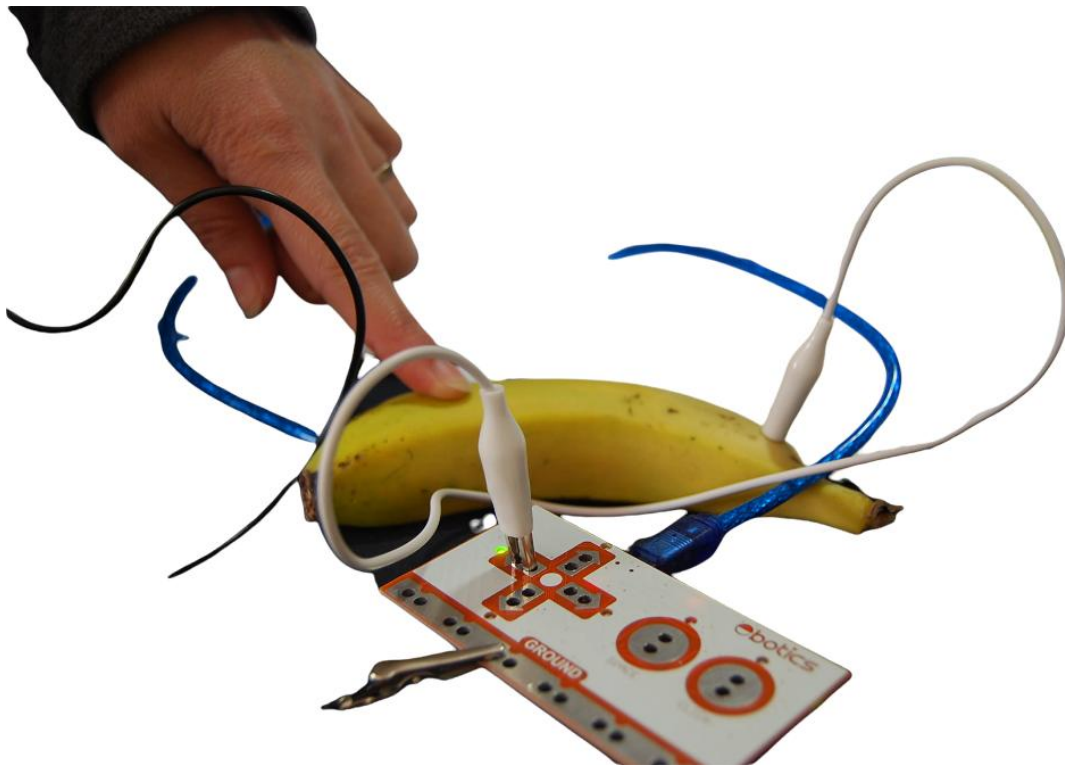


ODE 3: MAKEY MAKEY MATERIAL DESCARGABLE



Verónica Camiña García
Miguel Otero Bernárdez

MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA O DESENVOLVEMENTO DA ODE

PROXECTO: MAKEY MAKEY. MANDO DE XOGO

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.

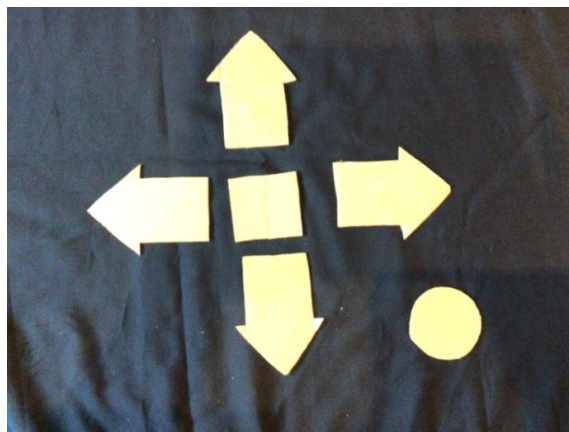
Temos varias propostas de traballo con Makey Makey onde podemos ver diferentes opcións que nos da a placa.

DESEÑO

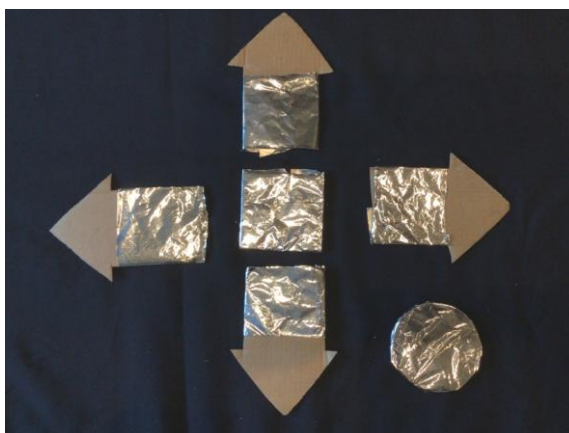
Na fase de deseño e construción comezaremos tendo en conta o proxecto a desenvolver. Teremos a man todos os materiais necesarios, debemos ter moi presente onde van ir conectados os crocodilos e estar seguros de que na conexión hai condutividade. Para este proxecto necesitamos:

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

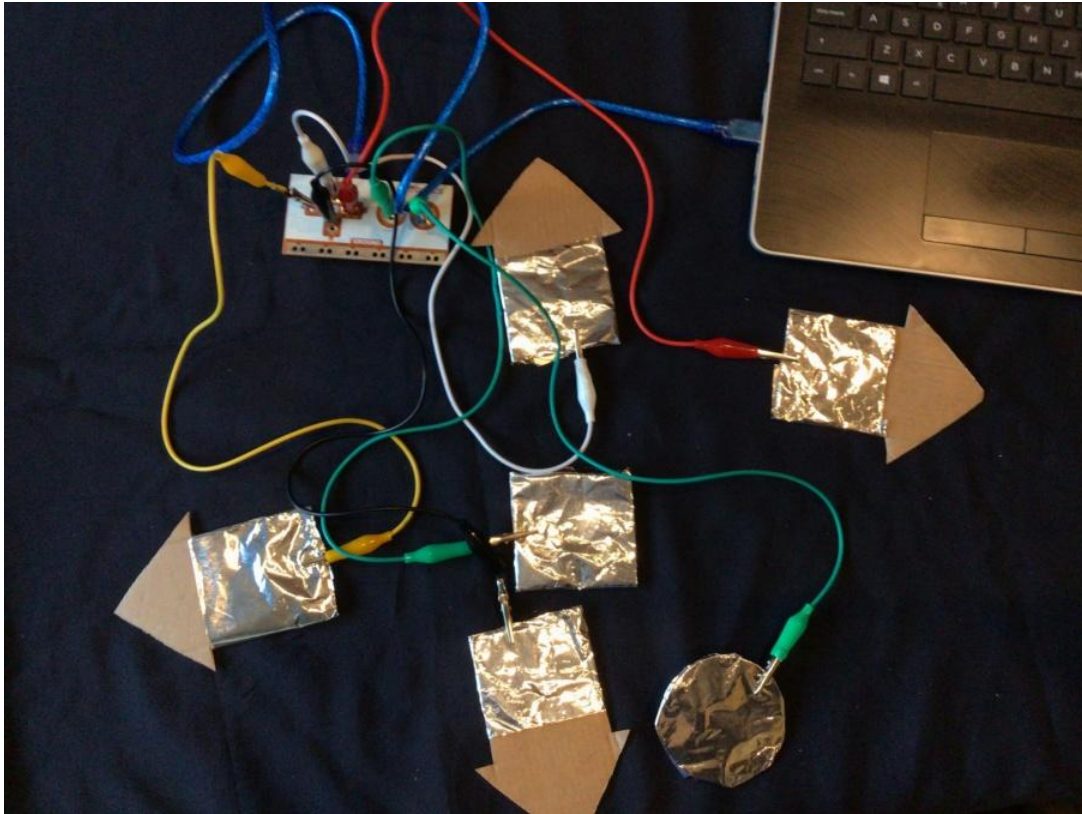
Faremos un mando de xogo. Imos debuxar catro frechas no cartón ou cartolina. Podemos facer a primeira e logo usala de guía para facer o resto. A idea é que cada frecha represente ás que temos na placa. Tamén faremos un cadrado de cartón que será o espazo (*SPACE*) e un círculo que será o rato (*CLICK*).



Unha vez debuxadas e cortadas todas as pezas imos cubrir a parte de abaixo da frecha con papel de aluminio, asegurándonos que cubrimos a parte dianteira e a traseira para que o crocodilo estea en contacto co material condutor polos dous lados da pinza.



Xa temos feito o noso mando. Agora conectamos os crocodilos a placa e as pezas que acabamos de facer, asegurándonos que as pinzas están tocando o papel de aluminio. Tede en conta que cada frecha debe ir co seu par, a peza cadrada co espazo e a redonda debe ir co clic. Podedes cambiar o espazo polo clic pero, fagades o que fagades debedes ter claro onde tedes cada peza do mando.



Finalmente, para poder xogar precisamos unha toma terra. Conectamos un crocodilo na parte da placa que pon *GROUND* e unimos o outro extremo a nosa man. Como queremos xogar co mando, ter o crocodilo na man pode ser un impedimento así que imos facer unha pulseira co papel de aluminio. Porémola ao redor do noso pulso e conectaremos aí a toma terra.



PROGRAMACIÓN

A placa Makey Makey é un conector natural entre un obxecto e o ordenador, creando un circuío. Nos mesmos pechamos ese circuío coa toma a terra (GROUND).

Antes de comezar a programación debemos conectar a placa ao ordenador usando o cable USB. Non necesitamos ningún programa especial para detectala.

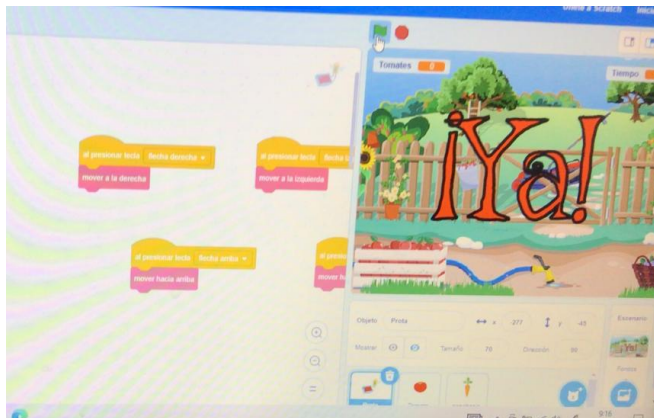
Abrimos ou entramos no programa Scratch.

Imos usar a versión ONLINE porque imos xogar con material xa creado por outros usuarios. Se non temos rede, podemos baixar previamente o xogo e logo abri-lo co programa.

Empezamos recollendo tomates. O proxecto está creado polo equipo de [Digicraft](#). Abrimos o seguinte enlace:

- [RECOLLENDO TOMATES](#)

O xogo é moi sinxelo. Na programación podemos ver como está configurado cada un dos elementos da placa. Xa sabemos como vai esta programación porque o fixemos na primeira práctica. Simplemente usando o bloque EVENTOS arrastramos os bloques que representan os elementos da placa (frecha a dereita, a esquerda...) e debaixo colocamos o que queremos que pase ao premer nesa peza.

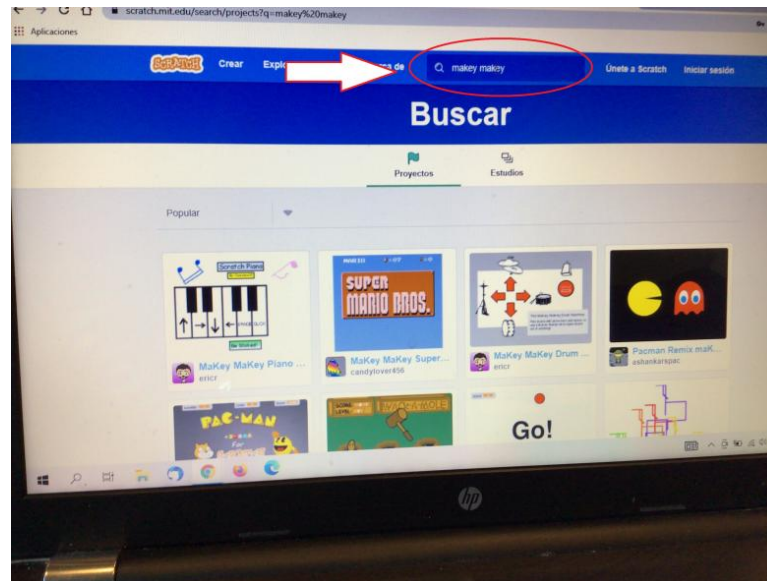


Recollemos os tomates que temos no escenario e os poñemos na caixa para ter toda a nosa horta recollida, pero, coidado, so debemos recoller os tomates non as cenorias. Para desprazarnos usamos as frechas e co espazo recollemos os tomates. O rato non o imos usar neste proxecto.

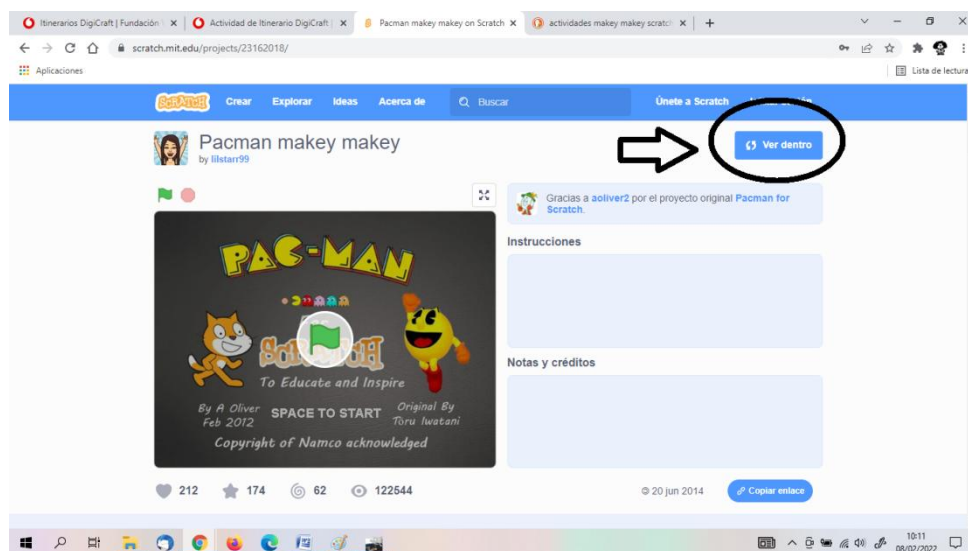
Coa placa conectada, a toma terra no noso brazo e o programa aberto podemos comezar xogar. So temos que darlle a bandeira verde e xa podemos usar o noso mando.

Se algún dos elementos non funciona comprobade que están ben conectados os crocodilos, separate a parte protectora de plástico para que a pinza enganche con

facilidade e asegurádevos que os elementos de cartón teñen aluminio a ambos lados da pinza. Despois de probar con este xogo que o noso mando funciona ben podemos probalo con outros xogos. Entramos en Scratch, imos a barra de busca e escribimos Makey Makey.



Na galería temos diferentes opcións, por exemplo, PAC-MAN. Prememos no xogo e na seguinte pantalla dámoslle a “ver dentro”.



Unha vez dentro podemos ver a configuración, facer algún cambio e dándolle a bandeira verde comezar a usar o mando. Despois de probar con varios xogos podemos deseñar o noso propio xogo.

Tedes información sobre como funciona Scratch [aquí](#).