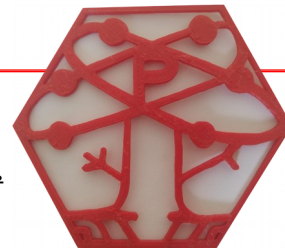


SALTO DO MUNDO DIXITAL AO FÍSICO CON MAKEY MAKEY.



Sesión Única: Presentación e actividades con placa arduino Makey Makey.

→ Presentación da placa Makey makey → Que é o Makey Makey? → Como funciona? → Probas de Condutividade. (Diversos materiais).	20 minutos
→ Scratch e Makey Makey (Sen programación) (Xogos de habilidade mental: Simón di...)	20 minutos
→ Música con Makey- makey. (Bongos e Pianos)	20 minutos
→	30 minutos

INTRODUCCIÓN: QUÉ É MAKEY MAKEY?

→ Makey-Makey é unha placa similar ao mando dunha videoconsola que simula ser un teclado ou un rato, o que permite enviar ordes ao ordenador no que estea conectado. En vez de pulsar os botóns o que facemos é cerralo circuíto mediante o uso de pinzas de crocodilo e deste xeito simulamos a pulsación dun botón. Isto, permítenos converter calquera obxecto nun teclado, nun mando ou nun rato. (Sempre que o obxecto teña condutividade).

A idea de Makey-Makey é moi simple. Consiste nunha placa de electrónica baseada en Arduino cun cable USB que se conecta ao ordenador como un periférico máis, de xeito que nos dá a oportunidade de buscar e atopar novas maneiras de interactuar cos nosos ordenadores, potenciando a creatividade e a imaxinación.

INTRODUCCIÓN: CÓMO FUNCIONA O MAKEY MAKEY?

→ Esta placa contén un mapa de códigos establecidos nun circuíto onde están configuradas diferentes partes dun teclado:

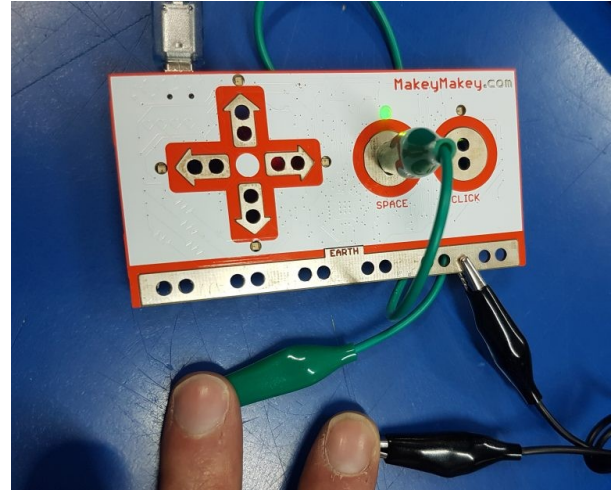
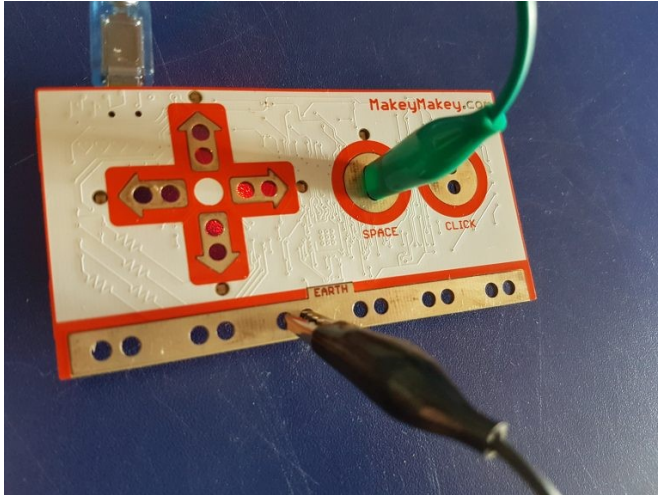
- cursores
- barra espaciadora
- outras teclas comúns do teclado...

Cando abrimos unha caixa de “Makey Makey” podemos ver que contén:

- cable USB
- placa arduino
- cables pinza de cocodrilo,
- cables jumper

Simplemente, teríamos que conectar estes compoñentes do seguinte xeito:

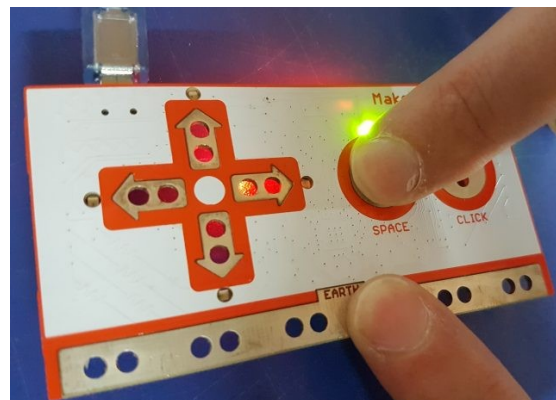
1. Cable USB no ordenador e Mini-USB na placa Makey-Makey.
2. Pinza de Crocodilo nunha toma de terra da placa e nun material condutor polo outro extremo.
3. Cada botón ou función irá ao botón co que desexemos asociar. (Esto farase na seguinte actividade, utilizando Scratch).



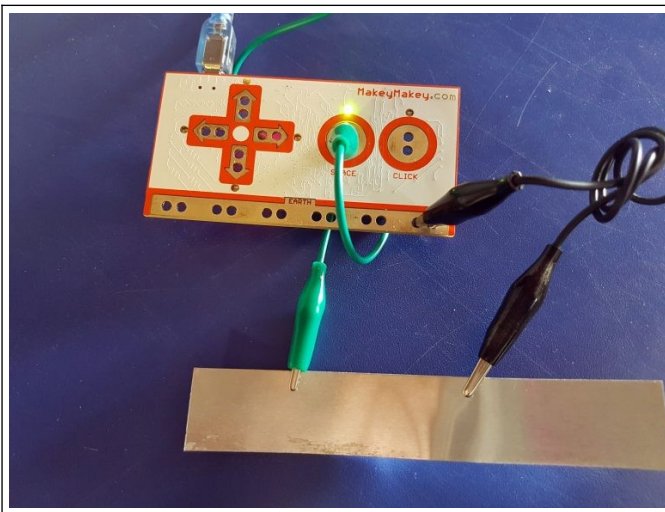
INTRODUCCIÓN: PROBAS DE CONDUCTIVIDADE.

Materials

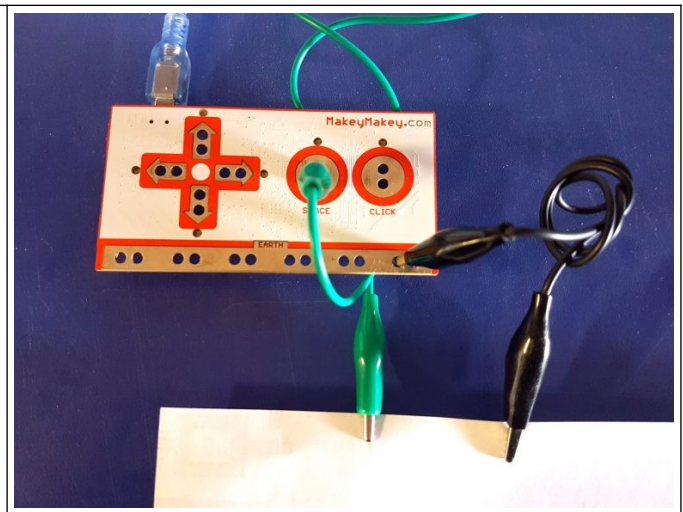
Placa Makey makey
1 pinzas de crocodilo
Materiais Condutores
Materiais NON Condutores



Proba de Condutividade. (Corpo Humano)



Aluminio, Condutor. (Luz prendida)



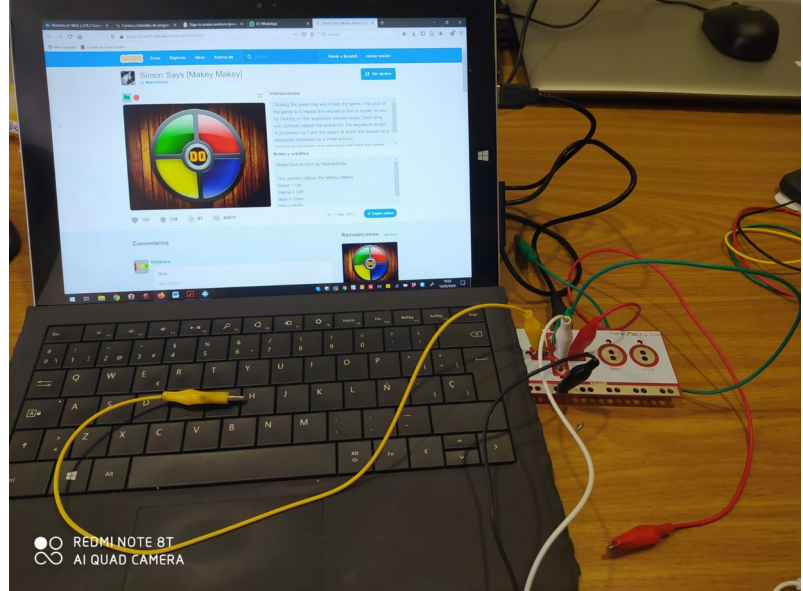
Papel, Non Condutor. (Luz Apagada)

SCRATCH E MAKEY MAKEY. (SEN PROGRAMACIÓN).

→ Cómpre lembrar que o alumnado que asiste ao club de ciencia no noso centro é alumnado de 6º de primaria, que cursa durante todo o ano unha materia de libre configuración denominada Robótica e Ciencia, polo que xa teñen un acercamento á programación en Mblock e Scratch. Aínda así, antes de comezar con programación en Scratch, quixemos mostrar ao alumnado as posibilidades que ofrece o Makey-Makey integrado con Scratch.

Materiais

- Ordenador
- Placa Makey Makey
- Papeis de cores e de aluminio
- Programa Simón (Scratch).



Despois de facer as conexións o alumnado pode facer prácticas.

É convinte usar algúns papeis de cores xa que axuda a pulsar con maior claridade.

Lembrar tamén que se poden usar outros xogos como operación ...

SCRATCH E MAKEY MAKEY. MÚSICA CON OBXECTOS DA VIDA COTIÁ.

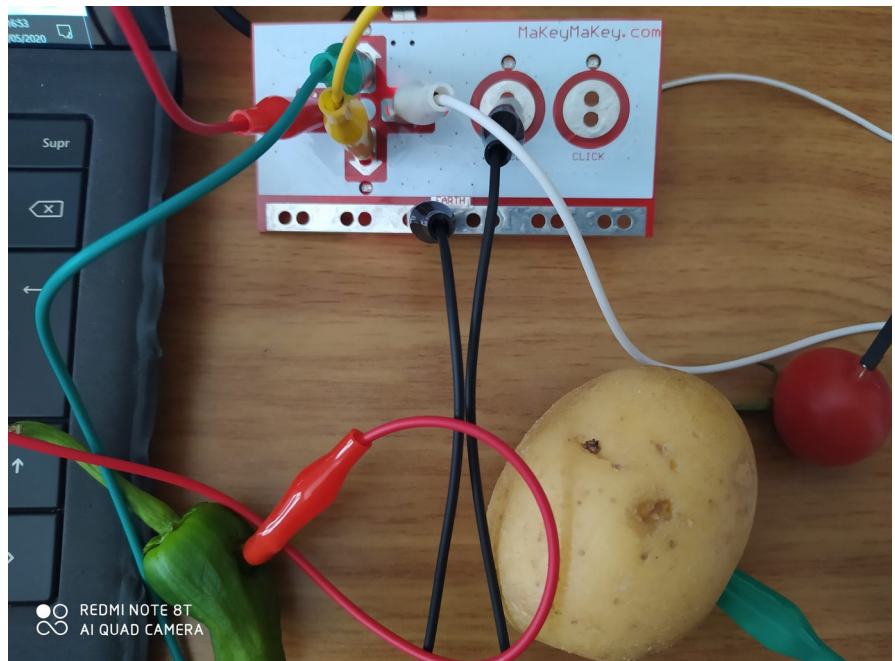
→ Para darnos unha idea do que poderemos facer cas froitas e vexetais, podemos visualizar un vídeo que combina varios instrumentos nunha soa sesión. Para poder velo, fai click [aquí](#). *Ver vídeo.*

1ª Proba:

4 Direccións e 4 Notas.

Materiais

- limóns/patacas
- pinzas de crocodilo
- puntas de cobre
- Pementos
- Tomates
- Outros vexetais ou froitas



Cos mesmos materiais iremos incrementando a dificultade, para poder realizar un piano máis completo, bongos... ou mesmo, combinar varios instrumentos.

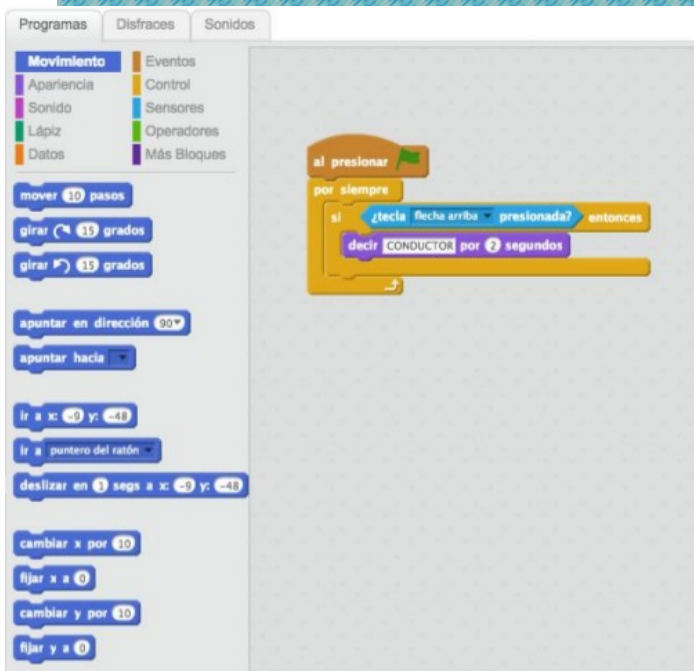
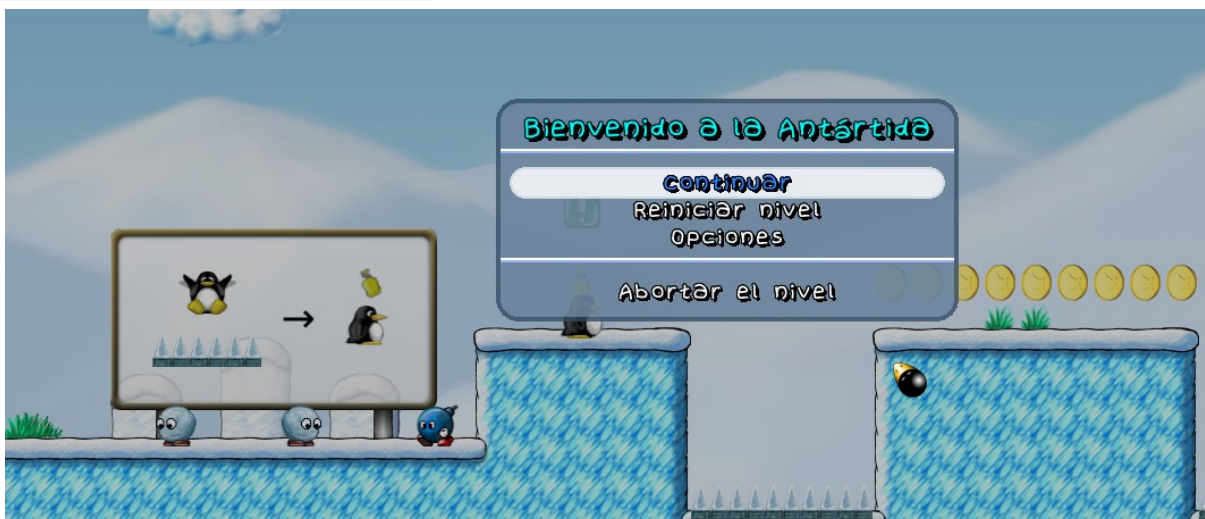
É O TEU TURNO, SORPRÉNDENOS CO MAKEY MAKEY.

Durante o tempo que resta para o fin desta sesión será o alumnado, en grupos, o que poida dar renda solta a súa imaxinación.

Materiais (por grupo)

- Ordenador
- Placa Makey Makey
- Papeis de cores e de aluminio
- Programa Simón (Scratch).

Durante o tempo que resta para o fin desta sesión será o alumnado, en grupos, o que poida dar renda solta a súa imaxinación. Poden usar todos os materiais que atopen na aula (papeis, teas, plastilina, cores...)



Dous exemplos da creatividade do alumnado:

- Joystick de plastilina para xogar ao supertux.
- Detector de materiais conductores.