



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



GOBIERNO
de CANTABRIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
FORMACIÓN PROFESIONAL
Y UNIVERSIDADES
Departamento de Ciencia y Tecnología
Instituto de Investigación y Tecnología
Educativa de Cantabria



Código Escuela 4.0



PLACA MAKEY MAKEY



Nivel: E. Primaria

Área: Matemáticas.

Tipología: Pensamiento Computacional. Placas.

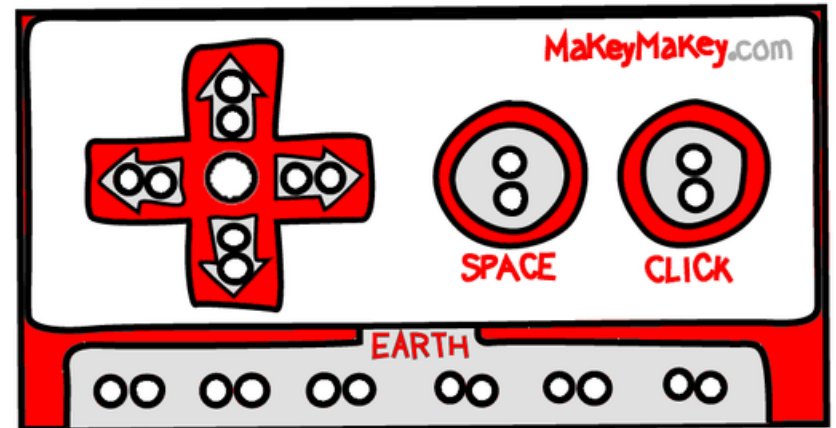


Índice

1. ¿Qué es?
2. ¿A quién va dirigida?
3. Objetivos y beneficios.
4. ¿Cómo usarla?
5. Aplicaciones.
6. Elementos curriculares.
7. Instrumentos de evaluación.
8. Recursos

¿Qué es?

Makey Makey es una herramienta tecnológica educativa práctica que fomenta el aprendizaje colaborativo, el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades multimodales.

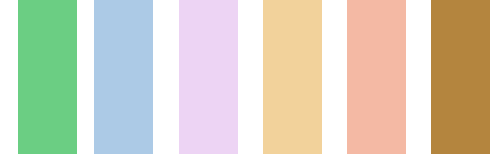


¿A quién va dirigida?

Etapas:

- Educación Primaria: Inicio en Segundo Ciclo.

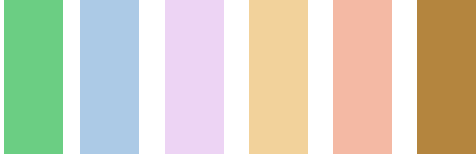




Objetivo

Promover la creatividad, la experimentación y la imaginación de los niños y niñas para construir circuitos y programar.





Objetivos específicos



Desarrollar habilidades de programación y pensamiento computacional.



Resolver problemas mediante el pensamiento computacional



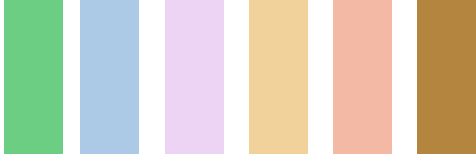
Fomentar la colaboración con otros con una comunicación clara.



Desarrollar la creatividad y el trabajo en equipo mediante proyectos colaborativos.

Beneficios





¿Cómo la usamos?

1

**Partes
de la
placa**

2

Conexiones

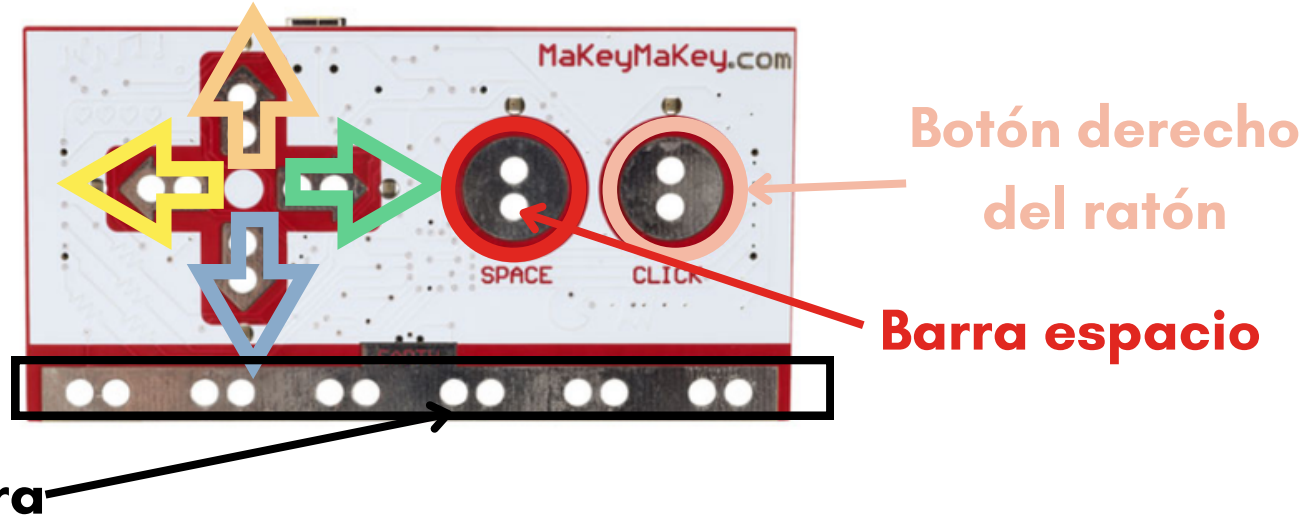
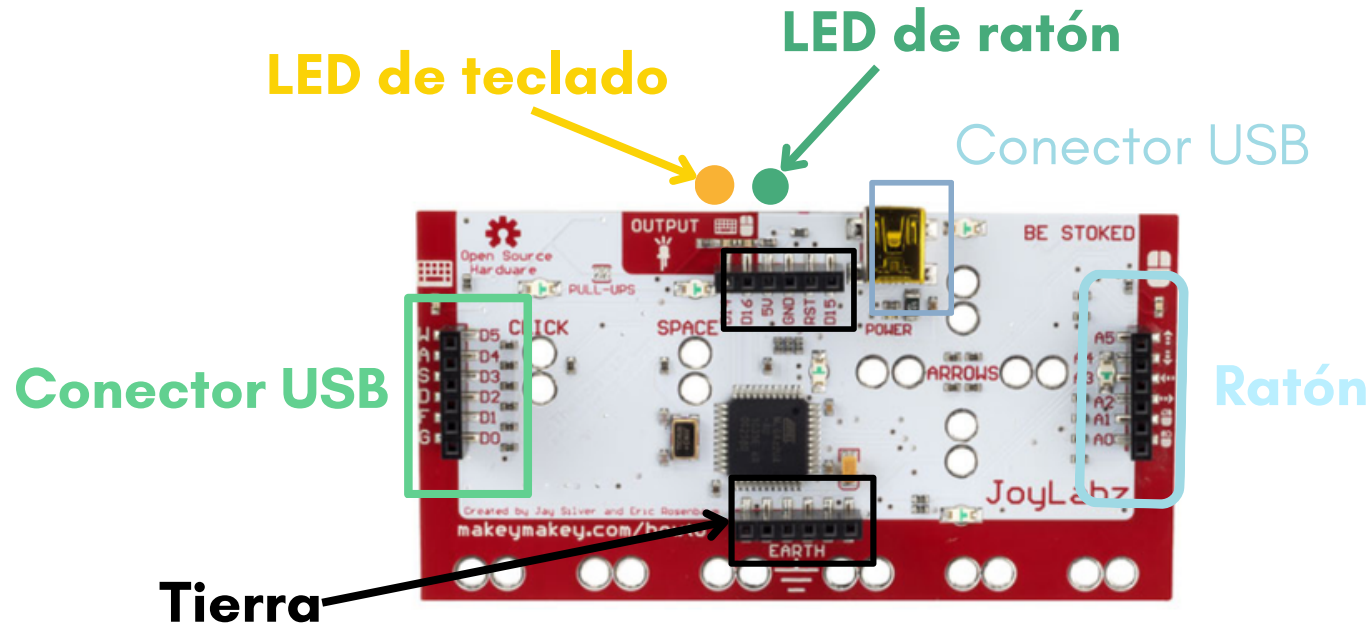
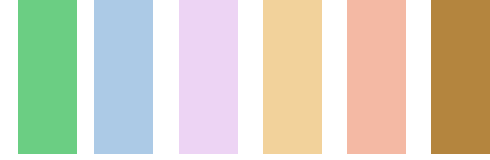
3

**Conceptos
básicos**

4

Programamos

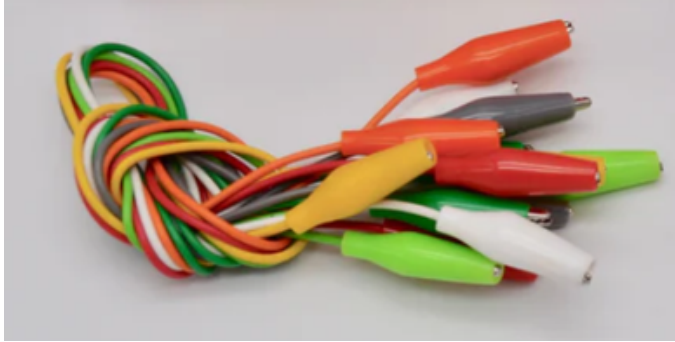
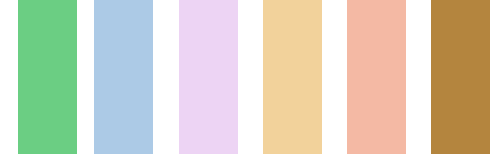
¿Cómo la usamos?



1

Partes de la placa

¿Cómo la usamos?



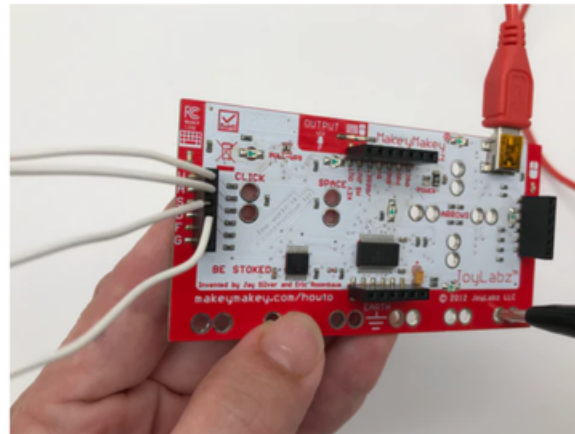
**Pinzas de
cocodrilo**



Cable USB-C



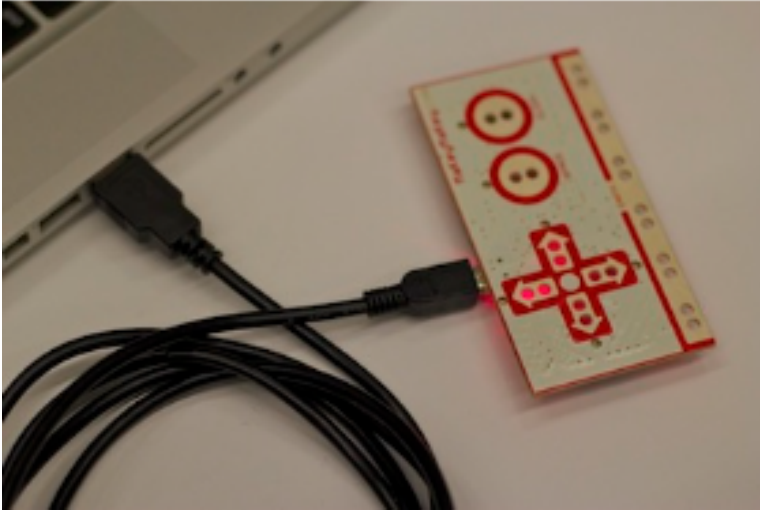
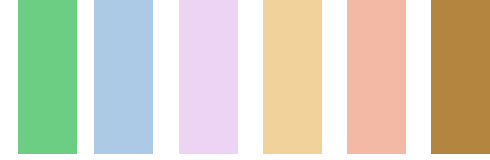
Cable Jumper



2

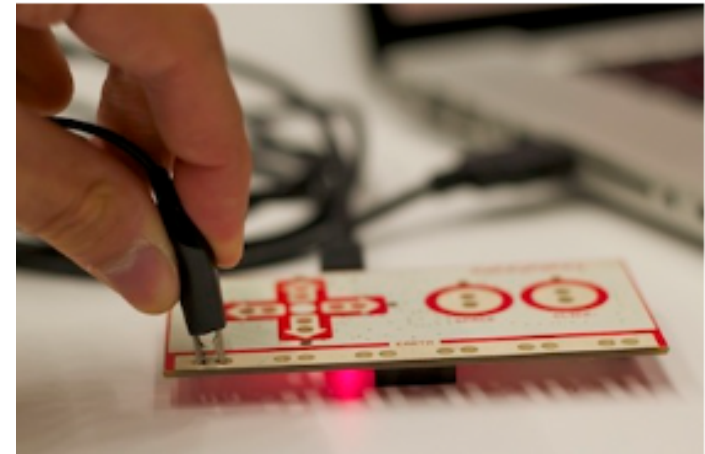
Conexiones

¿Cómo la usamos?



1. Conectar el USB El lado más pequeño del cable USB se conecta a Makey Makey, y el lado más grande se conecta al PC.

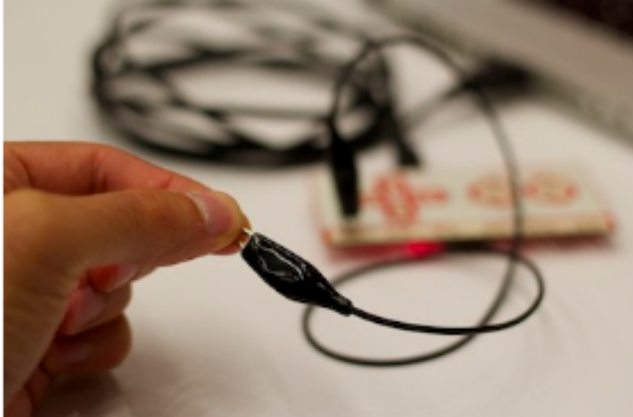
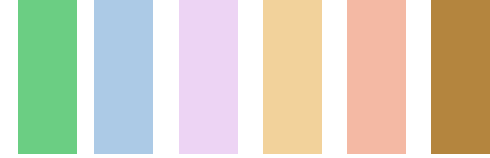
2. Conectar a "Tierra" Conecta un extremo de un clip de cocodrilo o cable jumper a "Tierra" en la parte inferior del frente de Makey Makey.



2

Conexiones

¿Cómo la usamos?



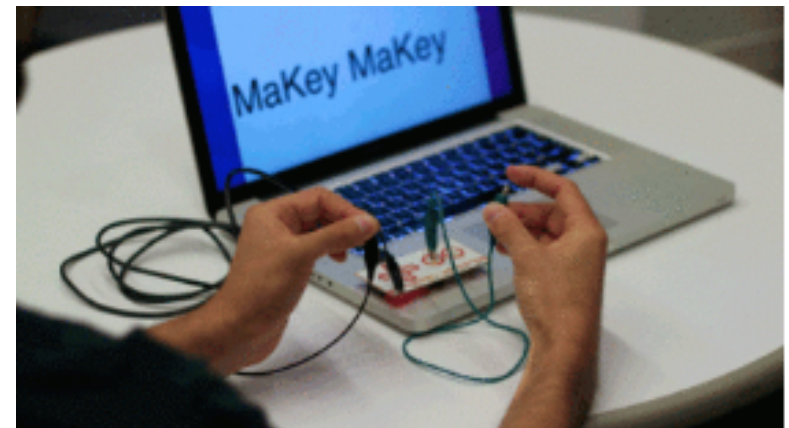
3. **Conectar el otro extremo** a un conductor de electricidad, por ejemplo, nosotros mismos.

4. **Conectar** a "Space" y probarlo Mientras sigues conectado a tierra, toca la almohadilla redonda "Space" en Makey Makey. Debería aparecer una luz verde en Makey Makey, y la computadora "pensará" que se presionó la barra espaciadora. También, completa el circuito conectando otro clip de cocodrilo a "Space".

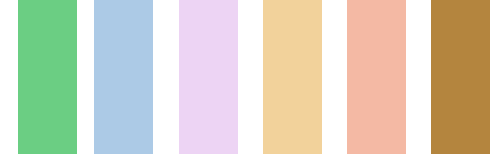
2

Conexiones

5. **Conectar el otro extremo** a un conductor de electricidad de manera que el circuito de electricidad quede cerrado.



¿Cómo la usamos?



Se puede hacer una conexión a través de cualquier cosa que sea ligeramente conductora de una corriente eléctrica.

MATERIALES CONDUCTORES

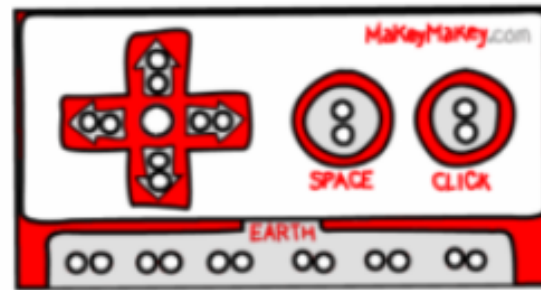
- La mayoría de las **frutas y verduras**, así como muchos otros alimentos.
- **Hojas de plantas o flores**, pero nada demasiado seco.
- **Play-Doh™, Model Magic™ y otras arcillas** funcionan muy bien si se mantienen húmedas.
- El **grafito de un lápiz** es conductor.
- El **papel de aluminio y otros objetos metálicos** funcionan bien.
Prueba monedas, imanes, tuercas y tornillos, tenedores y cuchillos, o ollas y sartenes.
- **Artículos cotidianos** como pelotas de playa inflables, platos de papel, cajas de cartón, varios tipos de espuma blanda y rígida, ladrillos de Lego™, cajas de almacenamiento de plástico, animales de peluche y otros juguetes, sombreros y otras prendas de vestir, hojas de tela, cuerda, hilo, elástico y papel.

3

Conceptos
básicos

¿Cómo la usamos?

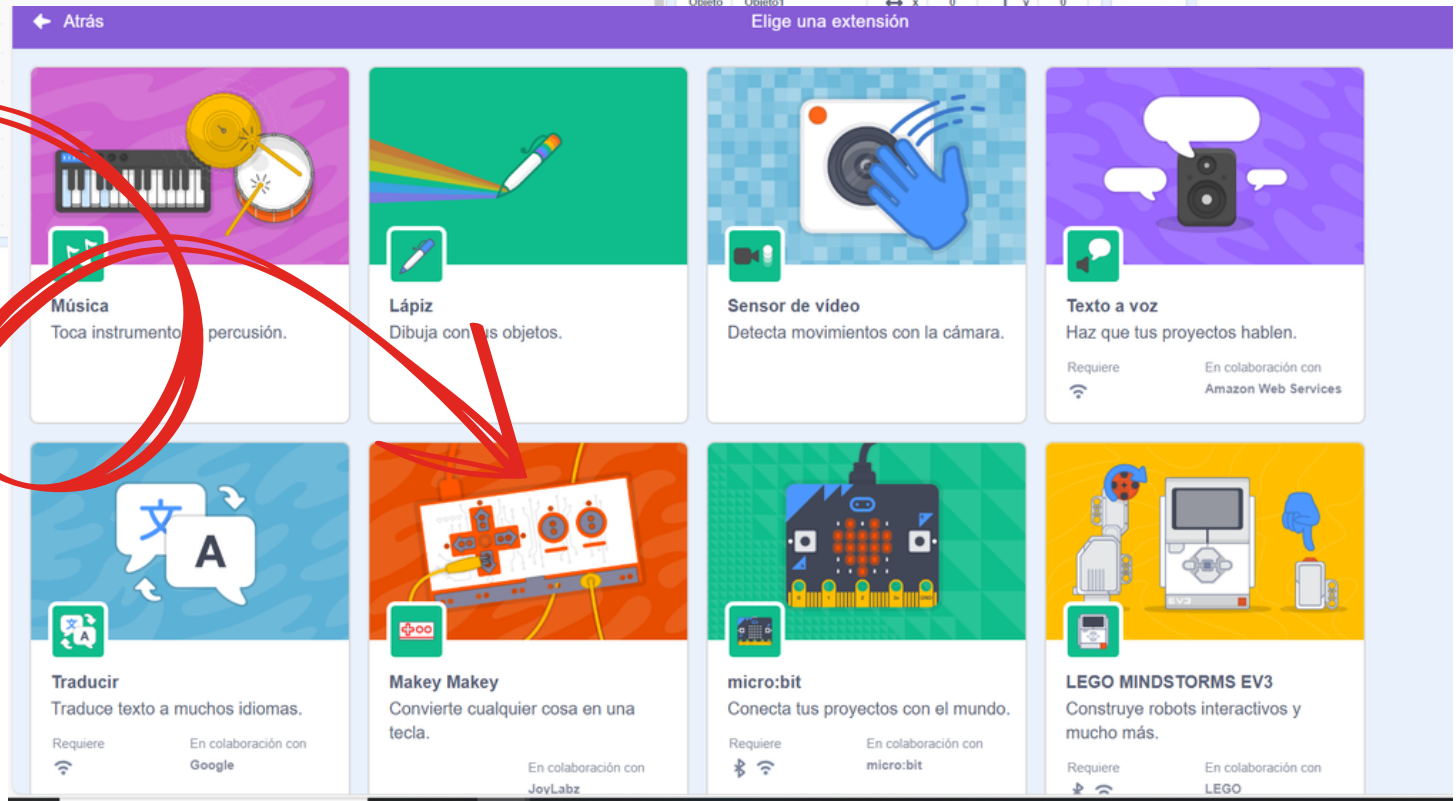
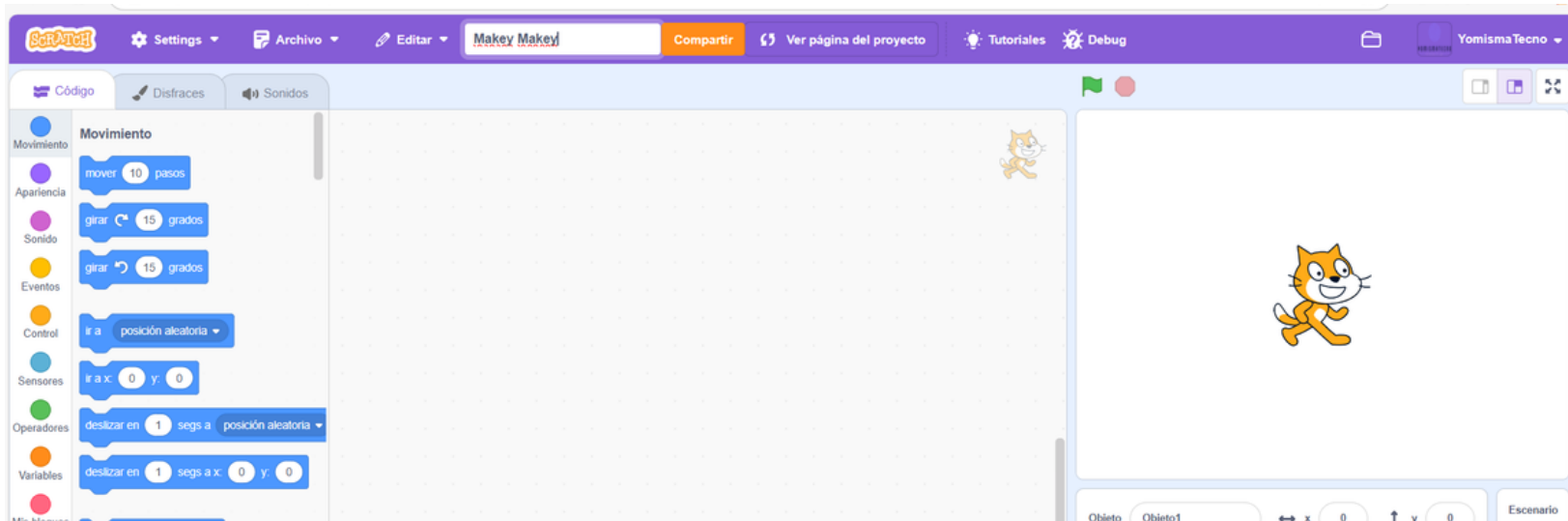
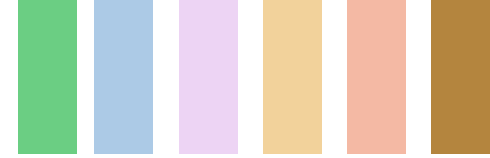
SCRATCH + MAKEY MAKEY



4

Programamos

¿Cómo la usamos?



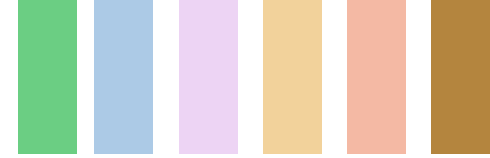
4

Programamos

SCRATCH



¿Cómo la usamos?



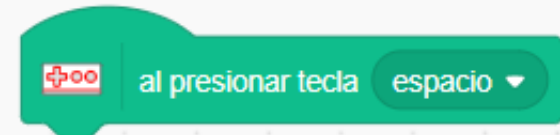
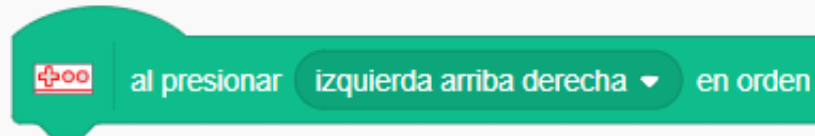
Scratch IDE interface showing a piano project. The code area contains two scripts:

- Script 1:** al hacer clic en este objeto → ir a x: -163 y: 0 → fijar instrumento a (3) Órgano → tocar nota 60 durante 0.25 tiempos.
- Script 2:** al presionar tecla flecha izquierda → tocar nota 60 durante 0.25 tiempos.

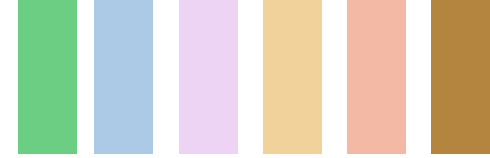
The piano keyboard is visible on the right, with keys labeled DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI, DO. The bottom right shows the piano's position and size settings.

4

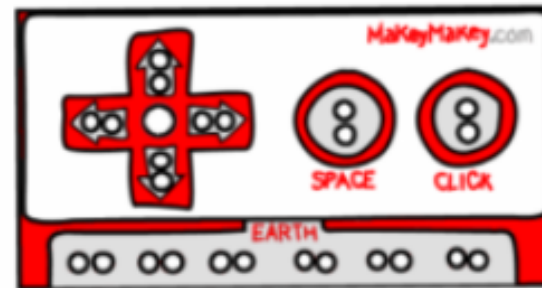
Programamos



¿Cómo la usamos?



MBLOCK + MAKEY MAKEY



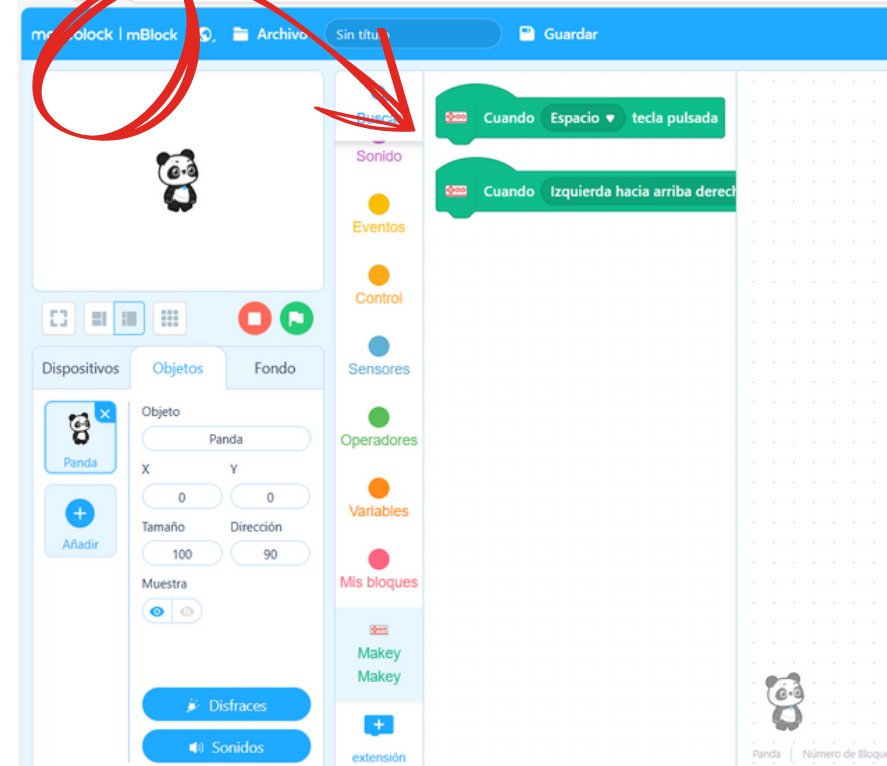
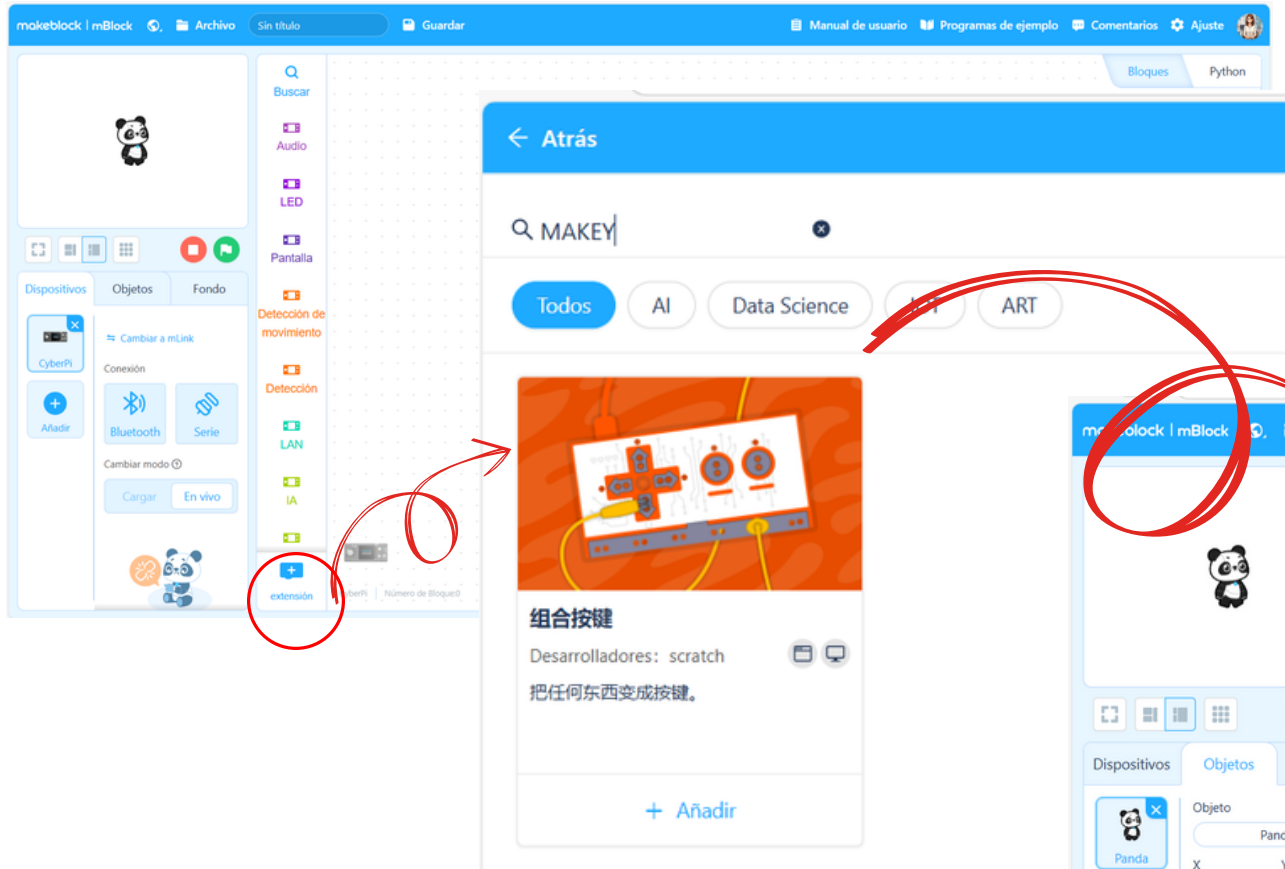
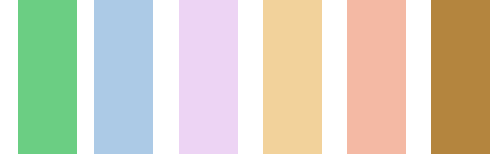
4

Programamos



mBlock

¿Cómo la usamos?

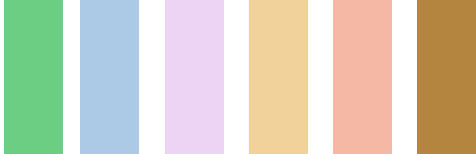


4

Programamos



mBlock



Makey Makey Aplicaciones

Piano Clásico



PIANO

¡La aplicación de piano original! ¡Un viejo, pero bueno!

Jugar

Por: JoyLabz

Bongos clásicos



BONGOS

¡Usa el Makey Makey para convertir cualquier cosa conductora en un juego de bongos!

Jugar

Por: JoyLabz

Es conductor?



CONDUCTIVE?

¿Necesita probar si un material es conductor o no?
¡La más sencilla de las aplicaciones!

Jugar

Por: JoyLabz

Plug and Play Makey Makey Aplicaciones

Generador de poemas



¡Este proyecto de Scratch utiliza las entradas de las teclas de flecha para generar un poema!

Jugar

Por: JoyLabz

Scratch Makey Makey Aplicaciones

Aplicaciones para rascar – Joylabz Tienda Oficial Makey Makey

Scratch IDE interface showing the 'Poem Generator for a Robot' project. The project uses Makey Makey sensors to generate poems based on keypresses. The code blocks are as follows:

- al presionar tecla espacio**: tocar sonido número aleatorio entre 1 y 3 hasta que termine
- al presionar tecla flecha abajo**: tocar sonido número aleatorio entre 7 y 10 hasta que termine
- al presionar tecla flecha arriba**: tocar sonido número aleatorio entre 6 y 4 hasta que termine
- al presionar tecla flecha derecha**: tocar sonido número aleatorio entre 11 y 13 hasta que termine

The project also includes a 'Reinventar' button and a 'Ver página del proyecto' link. The right panel shows a preview of the project with a cat sprite and a 'Poem Generator' sign.

Cuarteto
Beatbox

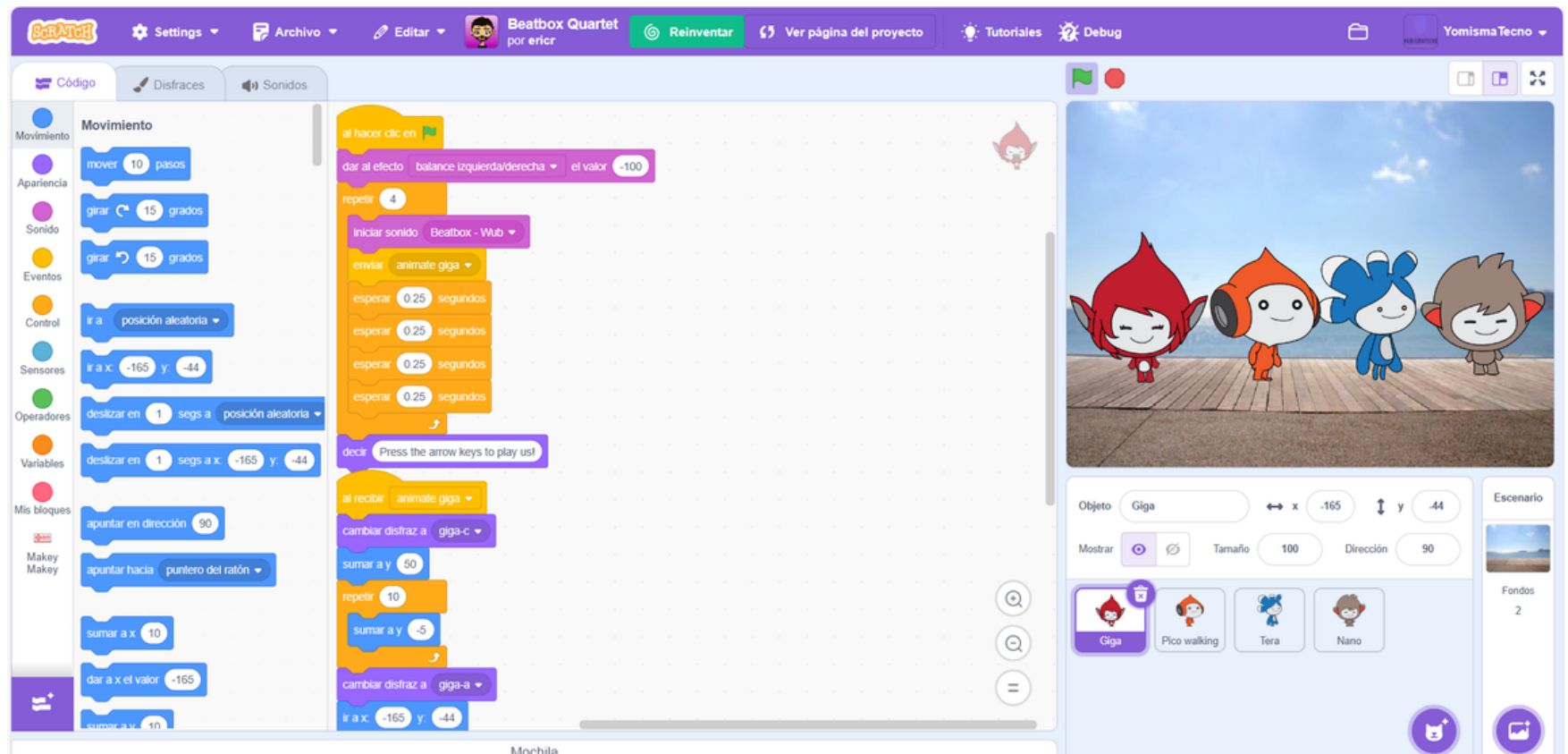


¡Un gran proyecto plug and
play para usar las entradas
de las teclas de flecha en
Makey Makey!

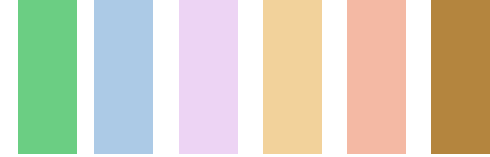
Jugar

Por: JoyLabz

Scratch Makey Makey Aplicaciones



Plantilla programación



ELEMENTO 	DESCRIPCIÓN
NOMBRE	Nombre del proyecto.
¿QUÉ QUIERES CONSEGUIR?	Qué se quiere lograr con el proyecto.
¿CÓMO ES ? MATERIALES	Descripción del diseño del proyecto.
BLOQUES	Bloques de Código de ejemplo para el proyecto.
¿LO HAS CONSEGUIDO?	Reflexión sobre los resultados obtenidos.

**Versión
docente**

**Versión
alumnado**

ELEMENTO 	DESCRIPCIÓN
NOMBRE	
¿QUÉ QUIERES CONSEGUIR?	
¿CÓMO ES ? MATERIALES	
BLOQUES	
¿LO HAS CONSEGUIDO?	

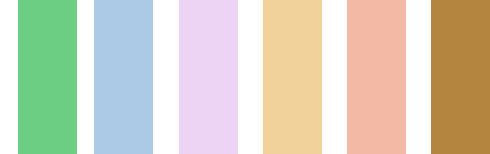
Hoja de control de nivel 1 aula

ALUMNADO	ACTIVIDADES									PROYECTO FINAL	NOTA



- ACTIVIDAD CORRECTA DE FORMA AUTÓNOMA - 10 PUNTOS
- ACTIVIDAD FINALIZADA CON AYUDA - 5
- AYUDA A OTROS 2+

Hoja de control de progreso individual

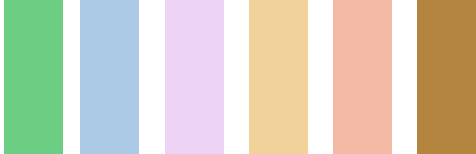


ACTIVIDAD	CONSEGUIDO 	CON AYUDA 	AÚN NO LO HE LOGRADO 	HE AYUDADO A OTRAS/OS 	NOTA
PROYECTO					



- ACTIVIDAD CORRECTA DE FORMA AUTÓNOMA - 10 PUNTOS
- ACTIVIDAD FINALIZADA CON AYUDA - 5
- AYUDA A OTROS 2+

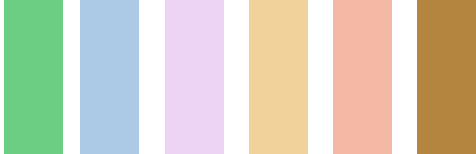




La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Segundo Ciclo

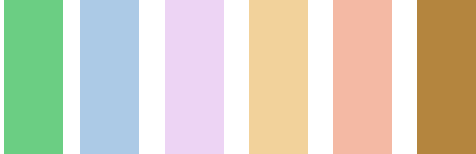
- Área: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural
 - C.E 3: Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.
 - Criterio 3.3: Resolver, de forma guiada, problemas sencillos de programación, modificando algoritmos de acuerdo con los principios básicos del pensamiento computacional.
 - Saberes Básicos
 - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.
 - Proyectos de diseño y pensamiento computacional
- Área: Matemáticas
 - C.E 4: Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.
 - Criterio 4.1: Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional.
 - Saberes Básicos
 - Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos con o sin componentes tecnológicos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...).



La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Tercer Ciclo

- Área: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural
 - C.E 3: Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.
 - Criterio 3.3: Diseñar posibles soluciones a los problemas planteados de acuerdo con técnicas sencillas de los proyectos de diseño y pensamiento computacional, mediante estrategias básicas de gestión de proyectos cooperativos, teniendo en cuenta los recursos necesarios y estableciendo criterios concretos para evaluar el proyecto.
 - Saberes Básicos
 - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.
 - Proyectos de diseño y pensamiento computacional
- Área: Matemáticas
 - C.E 4: Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.
 - Criterio 4.1: Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional.
 - Saberes Básicos
 - Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos con o sin componentes tecnológicos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).



Instrumento de evaluación

Una rúbrica simple con tres niveles de logro

Excelente

Participa activamente, sigue las secuencias de movimientos correctamente y colabora bien con el grupo.

Satisfactorio

Participa activamente, sigue las secuencias de movimientos correctamente y colabora bien con el grupo.

Necesita mejorar

Participa de manera ocasional, tiene dificultades para seguir secuencias o moverse en grupo, y requiere apoyo adicional.

Tiquet de salida

2 +1: SEÑALA 2 COSAS QUE HAS APRENDIDO

HE APRENDIDO

HE APRENDIDO

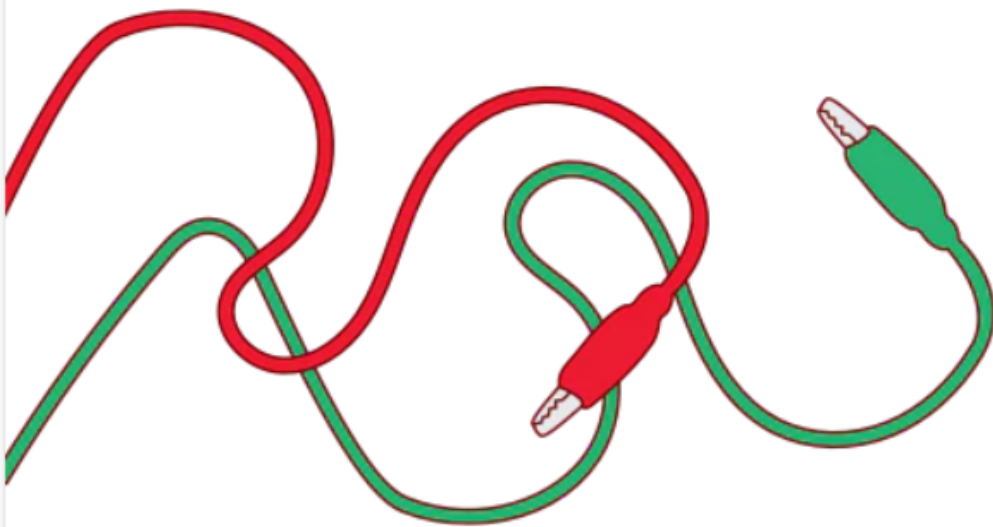
Quiero saber:

Recursos

Materiales Escolares para Educadores, Actividades de Aprendizaje - Makey Makey - Joylabz Tienda Oficial Makey Makey.

Proyectos para Profesores - Instructables

Makey-Makey: conectando Scratch con tu mundo real - Programamos



Título	MAKEY MAKEY
Autoría	Los productos y servicios de MAKEY MAKEY, incluidas las imágenes, logos y capturas de pantalla, son propiedad de MAKEY MAKEY o de terceros que han otorgado permiso a MAKEY MAKEY para usar el contenido. Resto del material creado por el Equipo de dinamizadores y dinamizadoras del Programa Código Escuela 4.0 (Curso 2024-2025).
Coordinación	CITED (Centro de Innovación en Tecnologías de la Educación de Cantabria) Consejería de Educación, Formación Profesional y Universidades de la Comunidad Autónoma de Cantabria.
Licencia	 https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/