

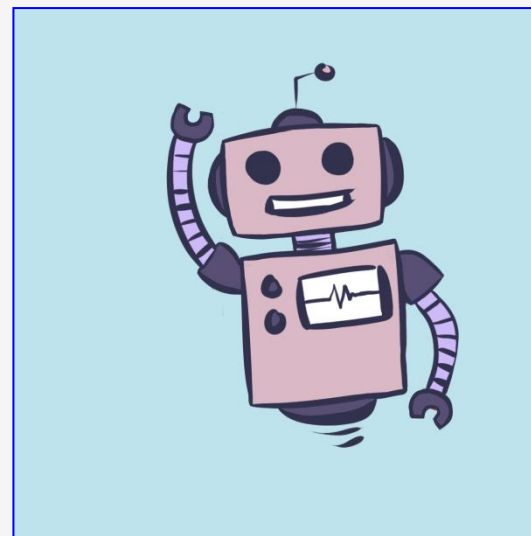


30/05/2015 ZARAGOZA

## III Encuentro Edutopia 2015

*“Experimentar y Compartir: una red para colaborar y aprender robótica en red”*

<http://sarea.ikaskidetza.org>

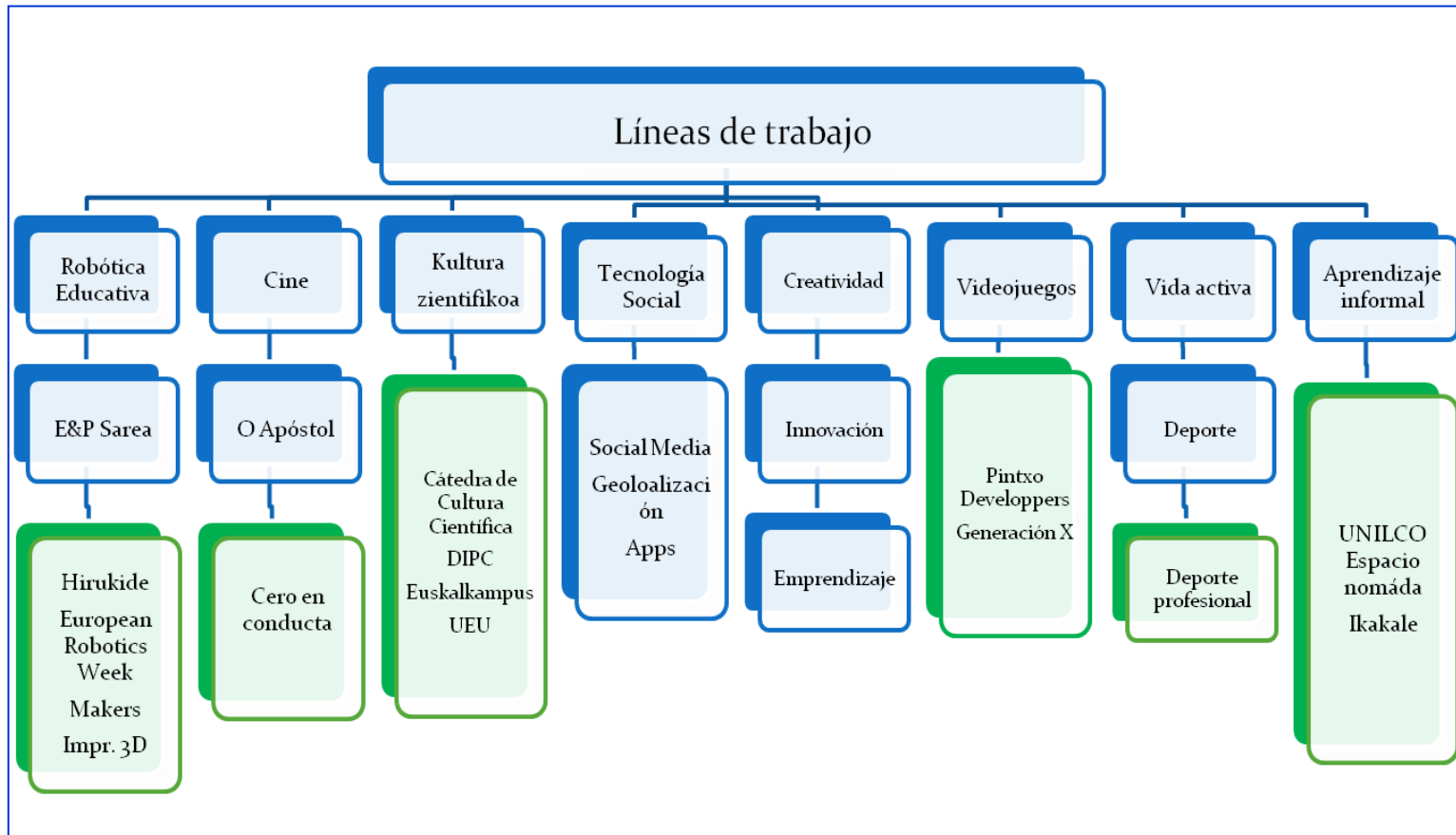


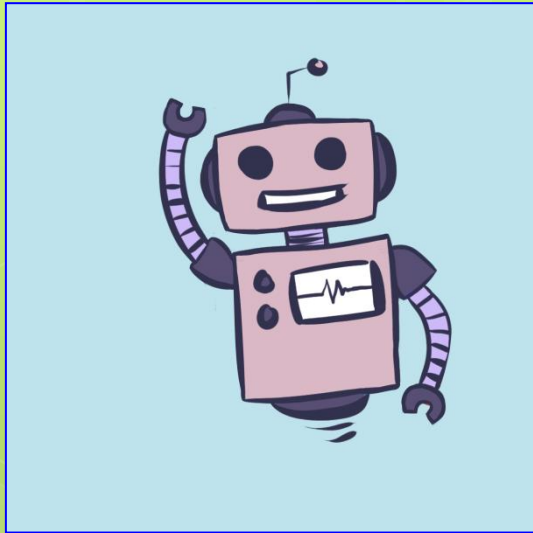
El origen del proyecto:



**Mención especial a Ainhoa Ezeiza, Víctor Bermejo y Pepe Orensa, con mucho cariño !!!**

# Marco: Proyecto IKASKIDETZA Sarea 2014-2015 Red de Coaprendizaje





# ¿Qué es E&P Sarea?

1. Una red que crea redes ...
2. Compartir entre iguales
3. Posibilitar el uso de la Tecnología del Área Científico-Técnica en centros sin limitaciones económicas
4. Demostrar que no son necesarias grandes infraestructuras para proyectos y colaborar

# Nuestra propuesta E&P Sarea

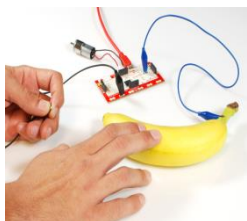
Experimentar y Compartir  
<http://sarea.ikaskidetza.org>



Primaria



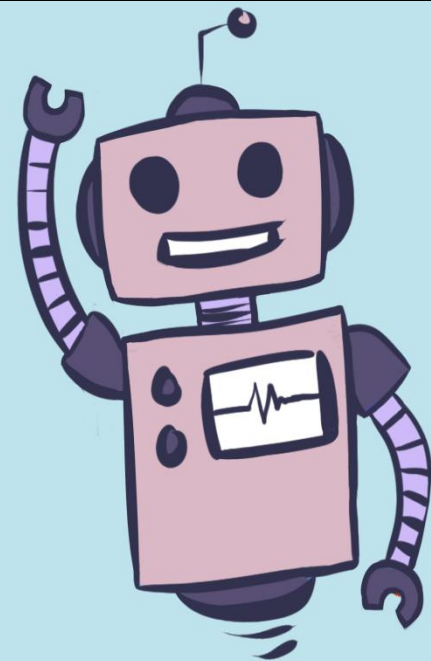
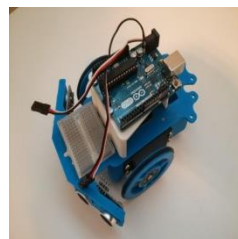
Secundaria  
Primaria



Secundaria  
S4A



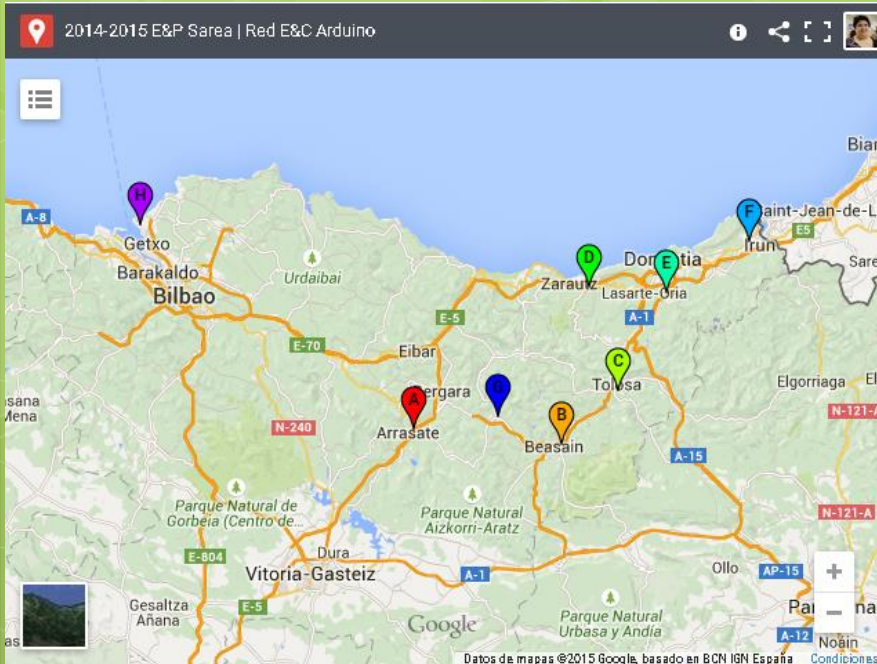
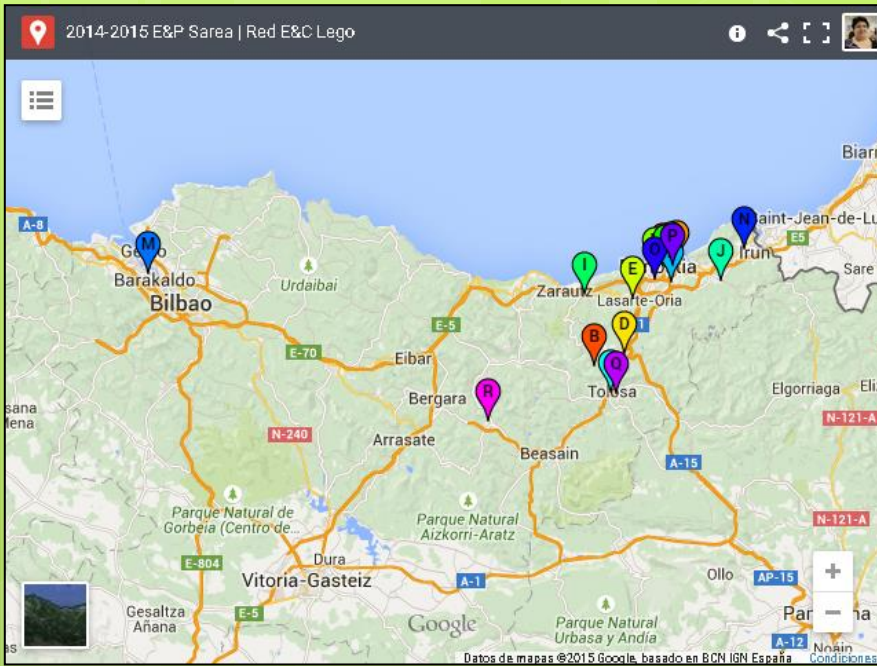
Secundaria  
Impresión 3D





# La red: los centros

<http://sarea.ikaskidetza.org/home/mapa-e-p-sarea>



# La red: el calendario

## LEGO

MAILEGUAREN EPEA PERIODO DE PRESTAMO	IKASTETXEA – CENTRO EDUCATIVO		
	KIT 1 – LEGO	KIT 2 – LEGO	KIT 3 – LEGO
NOVIEMBRE 2014	DR FLEMING HERRI IKASTETXEA - VILLABONA	CEP MENDIOLA LHI - DONOSTIA	CPES NAZARET BHIP - DONOSTIA
DICIEMBRE 2014 - ENERO 2015	HIRUKIDEJESUITINAK - TOLOSA	ARANTZAZUKO AMA IKASTOLA - DONOSTIA	ZUBIETAKO HERRI IKASTETXEA - DONOSTIA
FEBRERO 2015	ALKIZAKO HERRI ESKOLA - ALKIZA	CEP KUETO LHI - SESTAO	IES HIRUBIDE BHI - IRUN
MARZO 2015	SUMMA ALDAPETA - DONOSTIA	THE ENGLISH SCHOOL - DONOSTIA	MARIA REINA ESKOLA - DONOSTIA
ABRIL 2015			IES JOSE MARIA IPARRAGUIRE - URRET XU
MAYO 2015	AXULAR LIZEOA - DONOSTIA	IGELDO HERRI ESKOLA - DONOSTIA	ORIOKO HERRI IKASTOLA - ORIO
JUNIO 2015 (HASTA EL 20)	CPEIPS UZTURPE IKASTOLA HLBHIP - IBARRA	HAURTZARO IKASTOLA - OIARTZUN	HERNANI DNI - HERNANI

## ARDUINO

MAILEGUAREN EPEA PERIODO DE PRESTAMO	IKASTETXEA – CENTRO EDUCATIVO	
	KIT 4 – ARDUINO	KIT 5 – ARDUINO
NOVIEMBRE 2014	IES HERNANI BHI - HERNANI	
DICIEMBRE 2014 - ENERO 2015	IES HERNANI BHI - HERNANI	UROLA GARAIKO LANBIDE ESKOLA - ZUMARRAGA
FEBRERO 2015		IES HIRUBIDE BHI - IRUN
MARZO 2015	IES AIXERROTA BHI - GETXO	IES HIRUBIDE BHI - IRUN
ABRIL 2015	IES ARRASATE BHI - ARRASATE	GOIERRI ESKOLA - ORDIZIA
MAYO 2015	ORIOKO HERRI IKASTOLA - ORIO	HIRUKIDE ESKOLAFIOAK - TOLOSA

<http://sarea.ikaskidetza.org/home/calendario>

Aitzolek, Alkizako eskolako ikasle ohiak, aurten DBHn scratch-ekin egiten ari den lana erakutsi zigen.



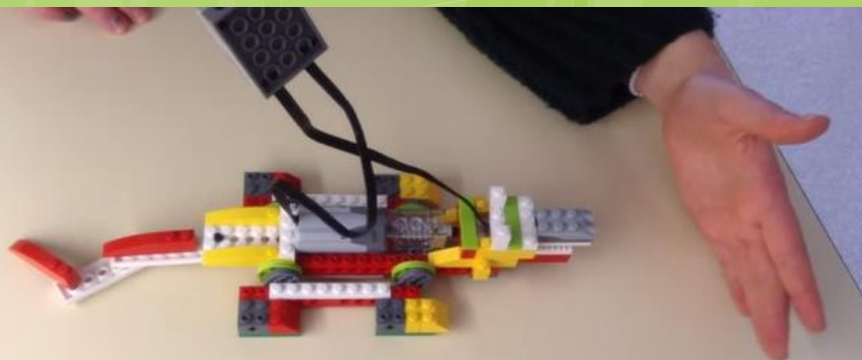
Ondoren Lego kotxea montatzen eta  
hasieran jartzen lagundu zigen

0:45

0:46 / 3:40

<https://www.youtube.com/watch?v=9zDen-FcDqk>

<https://youtu.be/pINm1hXFJyQ>



0:05 / 1:01

# ¿Qué conseguimos?

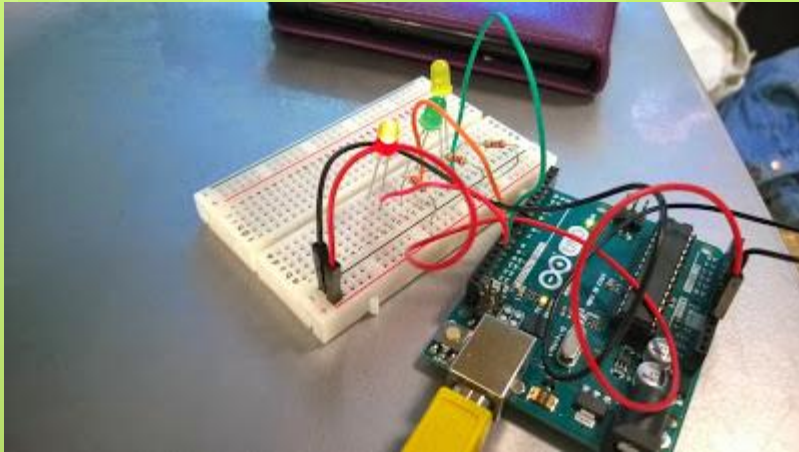
Introducir la robótica en las aulas de manera temprana. Desde Primaria a Bachillerato. Y si es posible en INFANTIL !!!

Youtube:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLqgKmwYwNAIMKM7QFnSDIRfAgxtm2z1Yo>

<http://sarea.ikaskidetza.org/aula>





# Arrasate BHI

## El Relaxómetro

*"Aprovechamos Arduino para diseñar un "Relaxómetro".*

*La encargada del comedor quería un semáforo que se pusiera un rojo cuando los chavales hablasen alto.*

*Vimos que eso podía ser un problema porque más de uno intenta poner el semáforo en rojo a grito pelado. Por tanto mis alumnos decidieron darle la vuelta, premiar al que no hiciese ruido, premiar el RELAX".*

<http://www.ag21arrasate.blogspot.com.es/2015/04/relaxometroa.html>



# E&P Sarea

Fotos de la Red de Compartición de material de robotica E&P Sarea -  
<http://sarea.ikaskidetza.org> - #epsarea #ikaskide1314

primers   lego   medium   schools   red

Mertxe J. Badiola

Seguir tablero

48 Pines   39 seguidores



Nuevo logo de nuestra red

Subido por  
Mertxe J. Badiola



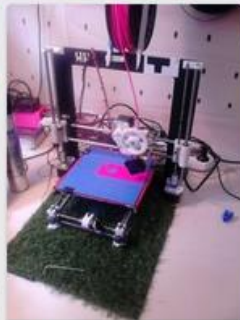
2014-04-10 Taller de Impresoras 3D - Hernani BHI

Pin enviado desde  
hernanibhi.com



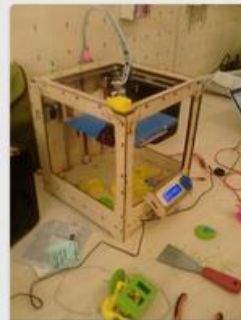
2014-04-10 Taller de Impresoras 3D - Hernani BHI

Pin enviado desde  
hernanibhi.com



2014-04-10 Taller de Impresoras 3D - Hernani BHI

Pin enviado desde  
hernanibhi.com



2014-04-10 Taller de Impresoras 3D - Hernani BHI

Pin enviado desde  
hernanibhi.com



2014-05-10 Taller de Impresión en 3D - Ortoiko Herr Eskola

Pin enviado desde  
p0s.lwimg.com



2014-05-29 Taller de Electronica creativa - Aitzako Herr Eskola

Pin enviado desde  
sarea.ikaskidetza.org



Puerta que se abre y se cierra - LH6 SUMMA ALDAPETA



2014-05-29 Taller de Electronica Creativa - Aitzako Herr Eskola

Pin enviado desde  
sarea.ikaskidetza.org



Primer trabajo de los alumnos de ARRASATE BHI con Arduino



Kotxea ondutzen bazaizue, garabiarri ez delitu guk lagunduko dizuegu-eta! - LH5 SUMMA ALDAPETA



<http://www.pinterest.com/mertxejbadiola/ep-sarea/>





## Colaboración en la creación de materiales

1. Mertxe J. Badiola
2. Iñaki Zarauz Leoz
3. Hirikilabs
4. Mar Delgado ...





[https://scratch.mit.edu/  
studios/936874/](https://scratch.mit.edu/studios/936874/)

# Studio en scratch.mit.edu

## Catywo | Red E&P Sarea ( 3 Seguidors )

Proyectos ( 11 )    Comentarios ( 0 )    Curadores    Actividad



Actualizado hace 12 Feb 2015  
Pequeños proyectos para compartir entre los docentes de la red "Experimentar y Compartir" (E&P Sarea).  
<http://sarea.ikaskidetza.org>

 <p><b>4 Rincones de Donostia</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>Crear y borrar clon: Ju...</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>2-5c mover la pelota co...</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>2-5b mover verticalme...</b> por mertxejbadiola</p>
 <p><b>2-5a mover horizontal...</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>2-2b pelota que rebota ...</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>2-9 Vamos a dibujar</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>2-3 pelotas que chocan</b> por mertxejbadiola</p>
 <p><b>2-2a pelota que rebota</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>2-7 Test 10 preguntas ...</b> por mertxejbadiola</p>	 <p><b>2-8 Ecuación de 2 grado</b> por mertxejbadiola</p>	

# Actividades Arduino + S4A

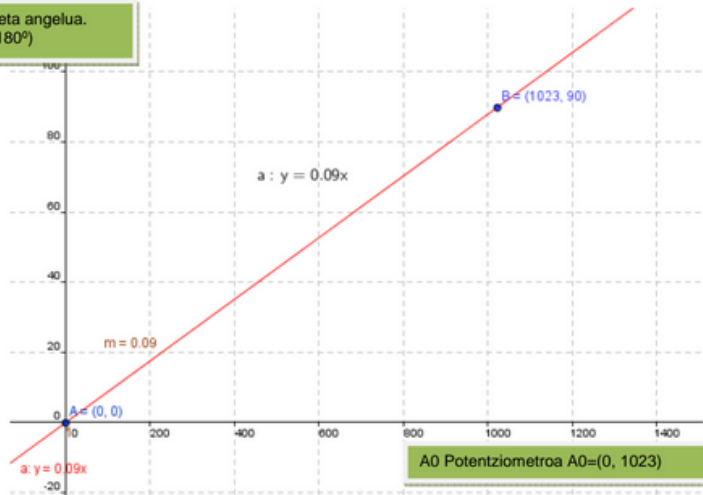
## S4A: Scratch for Arduino

### 7. ariketa: Serbomotoreen kontrola

"Diseinatu eta eraiki ezazu serbomotore baten mugimendua kontrolatuko duen programa, ondorengo baldintzak beteaz:

- A0 potentziometroaren arabera biratuko du serbomoteak.
- A0 eta serbomotorearen angelua lotzen dituen erlazioa.

$\alpha$  Biraketa angelua.  
 $\alpha = (0^\circ, 180^\circ)$



- Serbomotoreen sarrera ataza MSE Arduino I/O oskolan: D3 edo D5.
- S4A programaren irteerak serbomotoreentzat: D8 eta D12

Por iñaki Zarauz

<http://sarea.ikaskidetza.org/arduino/arduino-s4a/actividades-s4a-inaki-zarauz>

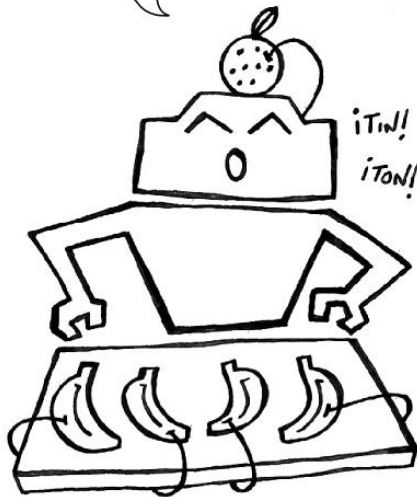


Convierte cualquier cosa conductiva en el teclado de tu ordenador.  
¡El límite es tan solo tu imaginación!

Frutas y verduras, vasos con agua, papel de aluminio, lápiz de grafito, tus amigos... muchas de las cosas que te rodean, bien porque contienen mucha agua, bien por ser saladas o metálicas, son conductivas. Úsalas para pulsar las teclas ESPACIO, CLICK y ▲▼▶◀ de tu ordenador y poder manejar tus juegos favoritos, instrumentos musicales virtuales o simplemente navegar por la web.

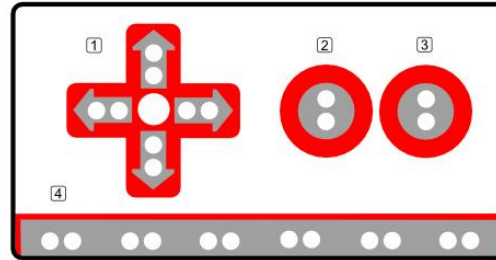
## NECESITAMOS:

- // 1 Placa Makey-Makey // 2 Plátanos (6)
- // 3 Naranja // 4 Cables-Cocodrilo (7)
- // 5 Cable USB // 6 Ordenador portátil



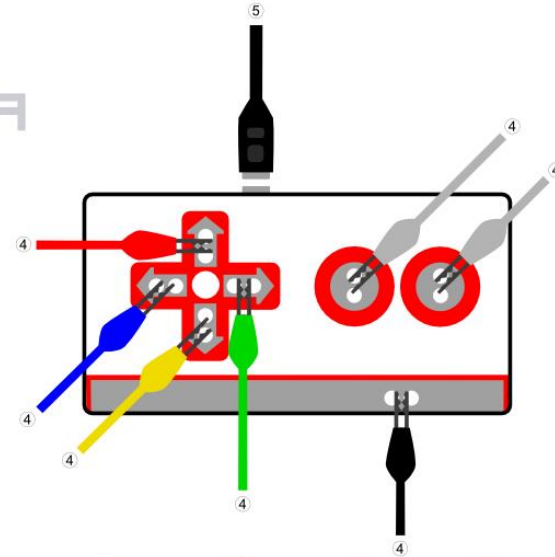
## Primer paso: OBSERVA

Esta es tu placa Makey-Makey. Los huecos blancos dentro de todas las zonas grises son zonas conductivas donde colocar las bocas de los cocodrilos. Las flechas [1] corresponden a las flechas de tu teclado, los círculos son la barra espaciadora [2] y el click del ratón [3] y cualquiera de los agujeros de la franja gris de abajo sirve para hacer tierra [4].



## Segundo paso: CONECTA

Conecta la Makey-Makey a las frutas siguiendo el dibujo: Los cables - cocodrilo rojo, azul, amarillo, verde y grises a los plátanos y el cable negro a la naranja. Para que tu Makey comience a funcionar, simplemente conecta el USB entre el ordenador y la placa. Si funciona correctamente al tocar simultáneamente la naranja y un plátano, debe encenderse una pequeña luz verde. Listo!



## Tercer paso: JUEGA

Abre en tu ordenador un navegador con acceso a internet y teclea la URL <http://makeymakey.com/piano> Manteniendo siempre la naranja en tu mano para cerrar el circuito, usa los plátanos ¡como si fuesen teclas de un piano!

También puedes colocar los plátanos en forma de flecha (copiando el esquema que has conectado a Makey-Makey Ej. Cable amarillo - Flecha de arriba) y manteniendo la naranja en tu mano practica con tu juego favorito.



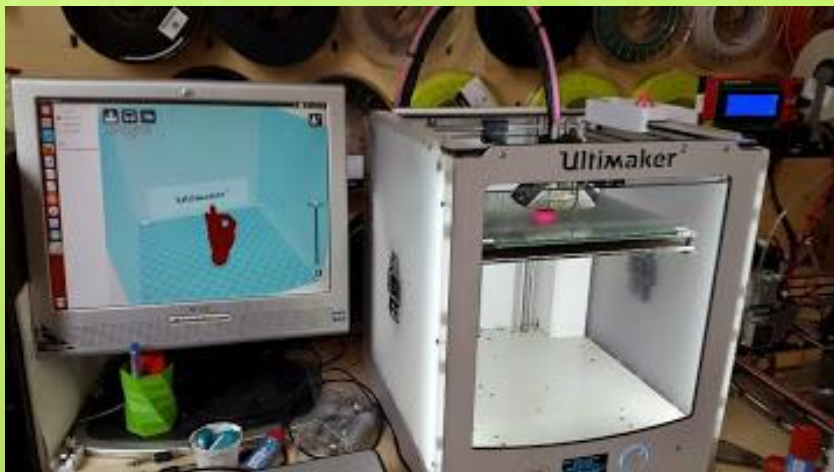


1. Impresión en 3D
2. Scanner en 3D
3. Electrónica creativa
4. Robótica imprimible

# Los talleres

...

Taller	Fecha	Centro Educativo	Temática	Docente
1	27/11/2014 - 11:00 h	GOIERRI ESKOLA - ORDIZIA - 1 BATX	Taller de impresión 3D y robótica imprimible	Joseba Ramos
2	16/12/2014 - 11:00 h	ST. PATRICKS ENGLISH SCHOOL - DONOSTIA - 2 BATX	Taller de impresión 3D y robótica imprimible	Simon Houghton
3	14/05/2015 - 11:00 h	CPES NAZARET BHIP - DONOSTIA - 1 BATX	Taller de impresión y scanner 3D	Mertxe J. Badiola
4	28/05/2015 - 11:00 h	IES HERNANI BHI - HERNANI - 1 DBH	Taller de impresión y scanner 3D	Karlos Sukunza
5	11/06/2015 - 11:00 h	EL PILAR IKASTETXEA - IRUN - DBH	Taller de impresión y scanner 3D	???



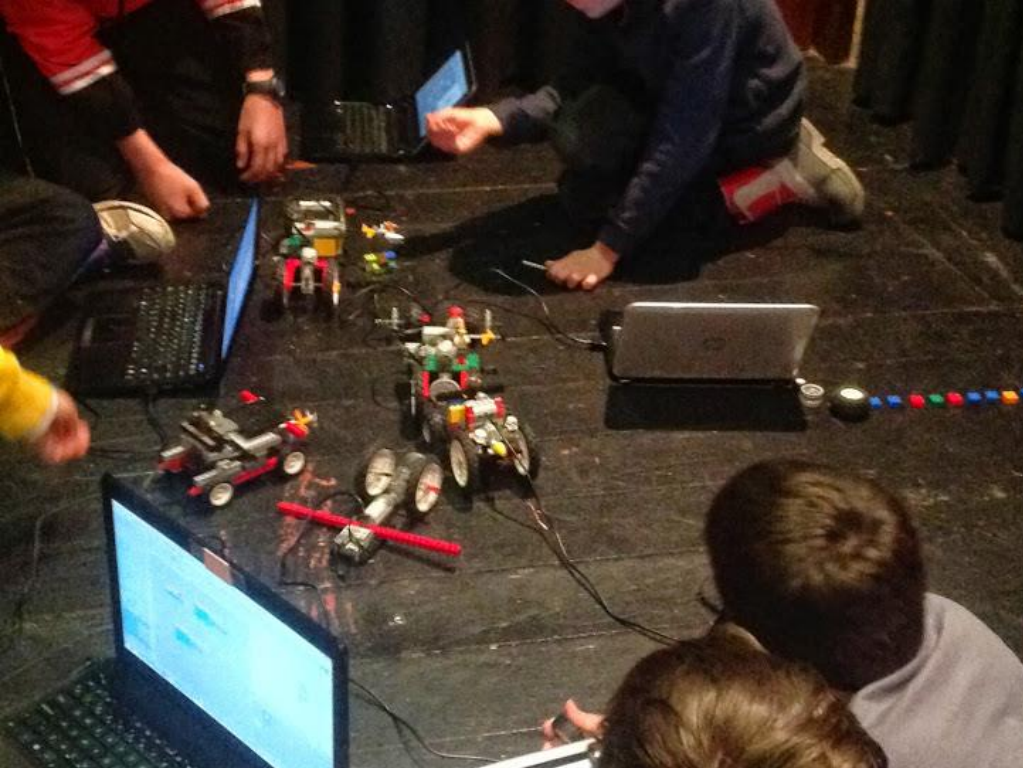
# .. en Hirikilabs

1. Joseba Eguia
2. Ibai

<https://plus.google.com/photos/104909616863348452212/albums/6148697082941293169?authkey=CMKmhvqCuvmppAE>

# Salir al exterior

1. En la calle ..
2. En el Kabigorri ...



**Mertxe J. Badiola** @mertxejbadiola · 16 de may.

En sus marcas listos ya !!! Empezamos !!! #nzbox @londones @eu\_Robotics @nazaretzentroa





## Events

**eu**  
Robotics  
week

European Robotics Week 2015,  
23 to 29 November 2015

<http://www.eu-robotics.net/>

- |  |                    |
|--|--------------------|
| ✔ Teknologia libre eta zerbitzua                                     | 03 Dec 2014, 18:20 |
| ✔ Robotika gure esku!  | 03 Dec 2014, 18:14 |
| ✔ Workshop on 3D Printing and manufacturing & 3D Printable robotics  | 20 Nov 2014, 20:28 |
| ✔ Eginzaleak!: Skateboard DIY  | 20 Nov 2014, 20:18 |
| ✔ Eginzaleak!: Fab & Cook  | 20 Nov 2014, 20:18 |
| ✔ Eginzaleak!: Robotics  | 20 Nov 2014, 20:17 |
| ✔ Eginzaleak!: Robotics  | 20 Nov 2014, 20:17 |
| ✔ Eginzaleak!: Electronics in your hands                             | 20 Nov 2014, 20:17 |
| ✔ Eginzaleak!: Electronics in your hands                             | 20 Nov 2014, 20:16 |
| ✔ Workshop on 3D Printing and manufacturing & 3D Printable robotics  | 20 Nov 2014, 19:48 |
| ✔ “Arduino y ejemplos educativos” (Arduino and educational examples) | 18 Nov 2014, 13:34 |
| ✔ Aprende robotica con Lego y Scratch                                | 16 Nov 2014, 19:56 |
| ✔ Come, look, flying drones and print 3D                             | 16 Nov 2014, 17:18 |

**Marco  
Europeo**



#erw

Semana Europea  
de la Robótica

**Marco docente**

<http://euroboticsweekeducation.blogspot.com.es/>

**eu**  
Robotics  
Week

2013/14 Education in Spain





# Alianzas

1. Hirikilabs
2. @londones y #erw2014
3. Benito y Abar Multimedia
4. Dani y Generación X
5. Coart
6. Alebidun (Amaia Larrea)

<https://picasaweb.google.com/108385043142472788888>



# PrestGara 2015-2016: Formación del Profesorado

SESIONES PRESENCIALES				ONLINE	
S1	S2	S3	S4	INICIO	FIN
22/09/2015	24/09/2015	29/09/2015	29/10/2015	30/09/2015	28/10/2015
1/10/2015				2/10/2015	30/10/2015
3/11/2015			11/12/2015	4/11/2015	10/12/2015
15/12/2015	12/01/2016	26/01/2016		16/12/2015	5/02/2016
12/01/2016				13/01/2016	29/02/2016

- 1.Arduino plaka programatzeko tailerra / Taller de programación de Arduino
- 2.Actividades STEM (Ciencia, tecnología y matemáticas) interactivas para el aula.
- 3.10 propuestas de juegos para conocimiento del medio con Lego en Infantil
- 4.Tecnología, Ciencias y Matemáticas con Scratch y Robótica
- 5.Scratch en Primaria

# Muy importante: los canales de difusión

- Site: <http://sarea.ikaskidetza.org>
- Blog: <http://epsarea.ikaskidetza.org>
- Pinterest: <http://www.pinterest.com/mertxejbadiola/epsarea/>
- Álbumes de fotos en Google +:  
<https://plus.google.com/u/0/108385043142472788888/p/hotos>
- Scoop.it: <http://www.scoop.it/t/robotika-para-el-aula>
- Canal de Youtube:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLqqKmwYwNAIMKM7QFnSDIRfAgxtm2z1Yo>

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLqqKmwYwNAIMKM7QFnSDIRfAgxtm2z1Yo>





Gracias por venir y  
compartir ideas !!!

Nos vemos en la red...

- E&P Sarea: <http://sarea.ikaskidetza.org>
- Twitter: <https://twitter.com/#!/mertxejbadiola>
- Facebook: <http://www.facebook.com/catywo>
- LinkedIn: <http://es.linkedin.com/in/mertxejbadiola>
- Google +: <https://plus.google.com/u/0/+MertxeJBadiola/>
- Youtube: <http://www.youtube.com/user/mertxejbadiola>
- SlideShare: <http://es.slideshare.net/mertxejbadiola>
- Pinterest: <http://www.pinterest.com/mertxejbadiola/>
- Symbaloo: <http://www.symbaloo.com/profile/mertxejbadiola>