

Makey- makey

Una nova porta a la imaginació

EMEE Virolai

Cornellà de Llobregat

Ricard Barnés (fisioterapeuta)

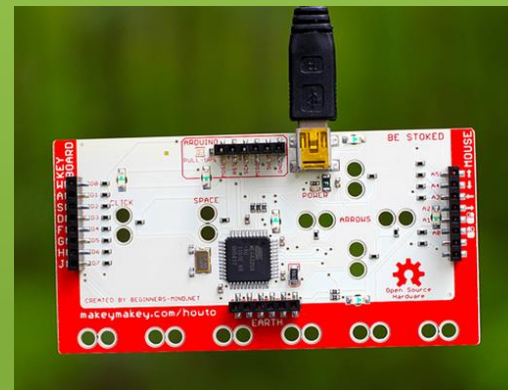
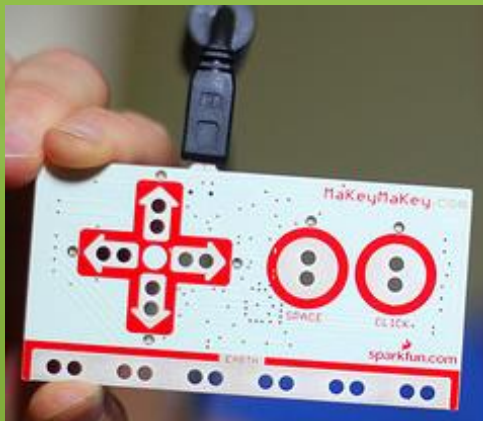
Que és Makey Makey?

- MAKEY MAKEY es una placa de circuit imprès amb un microcontrolador Arduino Leonardo ATMEGA32U4 .
- Es un dispositiu de interface humana (HID) per comunicar-se amb l'ordinador, pot enviar pulsacions de teclat, clics de ratolí, i moviments de fletxes.
- Per a la detecció de les pulsacions permet utilitzar materials d'alta resistència. Podent tancar un interruptor a través de materials com la pell, plastilina, fruita...

Tenim:

- 6 entrades a la part frontal de la tarjeta, que es poden connectar a través de pinces, soldadura, o qualsevol altre mètode que es pugui imaginar.(quatre fletxes, spai, clic esquerra)
- Hi ha 12 entrades a la part posterior, 6 de teclat(w,a,s,d,f,g), i 6 pels moviments del ratolí (quatre fletxes, clic dret, clic esquerre)
- Si volem utilitzar un conjunt diferent de claus, o canviar el comportament del MAKEY MAKEY, només cal programar-lo mitjançant l'entorn "Arduino ide".

Tutorial: <https://learn.sparkfun.com/tutorials/makey-makey-advanced-guide>



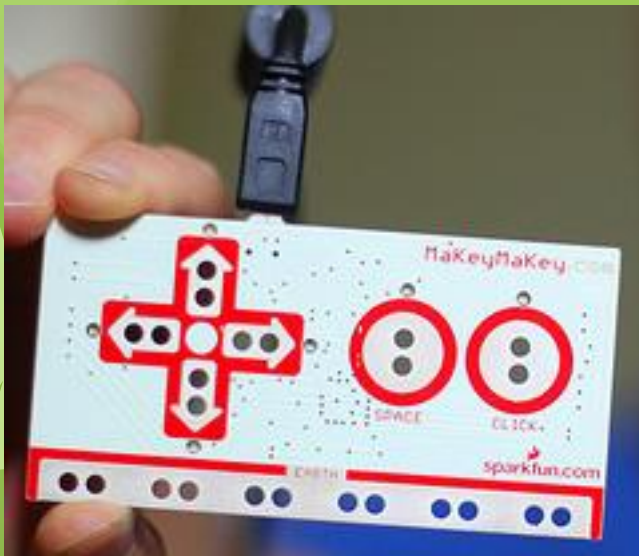
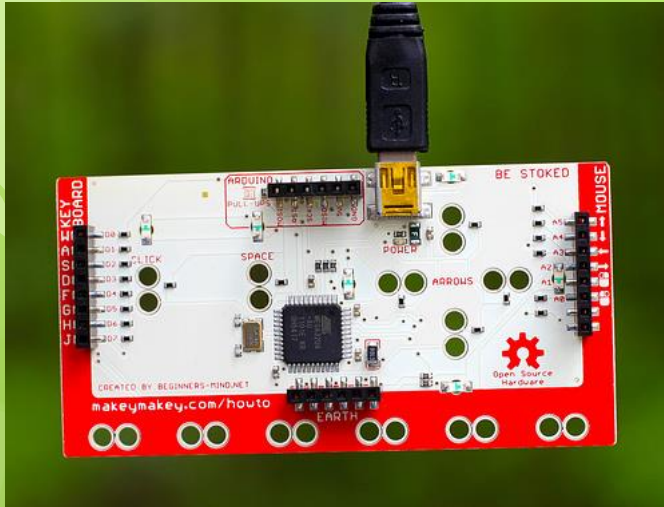
Hi ha 6 connexions de sortida

- 5V: es una corrent de 5 volts
- GND: (massa)
- RST: restableix el dispositiu
- D14, D15 i D16



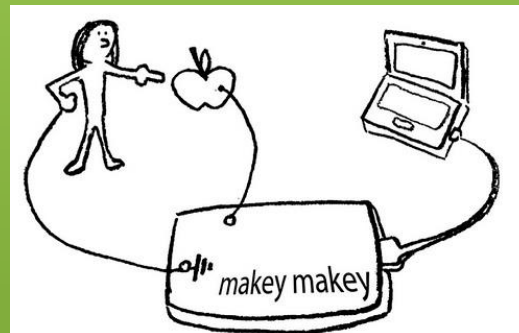
- D14 està lligada a les entrades del teclat , així cada cop que es pulsa un botó del teclat, genera un (5V) Tensión ALTA, sino hi ha pulsació, es manté baixa (0 V).
- D16, igual vinculat al ratóli botons / moviments.
- Podem connectar un LED .
- Connectar un motor de corrent continua , per automatizar quelcom.
- Connectar un relé de 5V ,aconseguint interactuar amb el món.
- Qualsevol cosa que pugui operar amb una senyal de 5V DC podria ser controlada per una d'aquestes entrades.

Terra:



Com funciona:

- Només és qüestió de tancar el circuits, connectant una de les masses (o Terra) a una lletra o forat central. (fem pulsadors per contacte)
- Quan tanquem el circuit la placa envía a l'ordenador un missatge de teclat.
- L'equip l'interpreta com un teclat normal (o ratolí).
- Funciona amb tots els programes i pàgines web, que tenen teclat i el ratolí d' entrada.
- massa + Tecla = MAKEY MAKEY!



Sistemes operatius on funciona MAKEY **MAKEY.**

- Windows y Mac OSX ,i linux MAKEY
MAKEY ha estat probat en Mac OSX 10.5 i superior.
- Funciona en algunes tablets i dispositius mòbils, però no està suportat oficialment.

Materials

- Retolador mentre està humit
- Coses mullades o humides (paper)
- Persones
- Llapis (grafit)
- Línies gruixudes en superfície plana (llapis)
- Paper de plata
- Metall
- Plastelina jumping, play doh
- Fruita
- Fang
- Monedas, imans, bisos famelles,
- Estris de cuina olles, paelles
- Cartolina metal·litzada
- Goma (algun tipus)
- Timbres, interruptors
- Aigua
- Líquids
- Plantes verdes



- No
- Goma de borrar
- Colors
- Fusta
- Fang blanc (humit si)
- Paper no sinó estar pintat (pintura de dits no)

Tipus d'activitats

Causa efecte

Música

Relació

Treball de lateralitat

Coordinació

psicomotricitat

Llenguatge

Lectoescritura

Aula interactiva

Tecnologia

programes

<http://makeymakey.com/howto.php>

Virtual druming

scratch



A qui va dirigit

- Al ser una forma d'interacció amb l'ordinador imaginativa, ens permet treballar des de causa efecte, amb objectes reals amb persones greument afectades, fins a treballs de tecnologia experimentant la conductivitat, programant,.....

Inconvenients

- Cablejat.
- Limitació del teclat 18 màxim
- Tot està per inventar i crear
- En alguns entorns windows la reprogramació arduino falla.
- Falla en (windows 7 home edition)
- Algun portàtil també.

Avantatges

- Tot estar per inventar, per tant podem adaptar perfectament l'activitat i forma d'interacció a l'alumne amb NEE.
- Preu 65\$
- Pràcticament tot pot ser un commutador
- Es pot reprogramar per adaptar-lo millor.
- Sortides per encendre llums motors, necessitat d'un reler si necessitem sortides de més de 5 volts.
- [video makey makey.wmv](http://video.makey.makey.wmv)



GRÀCIES PER LA VOSTRE
ATENCIÓ

EMEE VIROLAI
CORNELLA DE LLOBREGAT