



Uno de los proyectos que muchos makers quieren hacer es crear su propia máquina arcade porque permite aprender cosas muy interesantes y funcionalidades de Raspberry Pi. Vamos a tratar de dar una explicación simple pero detallada de todos los pasos necesarios para crear su propia máquina arcade, y espero que pueda ser útil para las personas que quieren probar esta increíble experiencia. El proyecto en sí es fácil de llevar a cabo y muy interesante de realizar, pero laborioso.

## Receta

Si queremos construir una máquina arcade, en primer lugar, necesitamos saber qué materiales vamos a necesitar para realizar el proyecto:

- Modelo Raspberry Pi 2 o 3 + cables.
- Pantalla TFT 17" del ordenador (viejo) con la conexión DVI / HDMI + cables.
- Conjunto de botones arcade / joysticks + cables + tarjeta controladora (como en la dirección <http://www.ultracabs.co.uk/usb-interface--standard-joystick-set-109-p.asp>).
- Pistola de pegamento caliente (todos los makers tenemos que tenerla).
- 2 altavoces de ordenador.
- 5 tableros de madera de 80 x 60 cm x 5 mm de grosor.
- 1 tablero de madera de 3 mm de grosor.
- Acceso a una máquina cortadora láser.
- 16 tuercas y tornillos.
- Cinta adhesiva magnética de doble cara.
- Pintura / vinilos / algunas cosas de decoración.

El coste total de todas las cosas será alrededor de 150-200 € o \$.

## El software

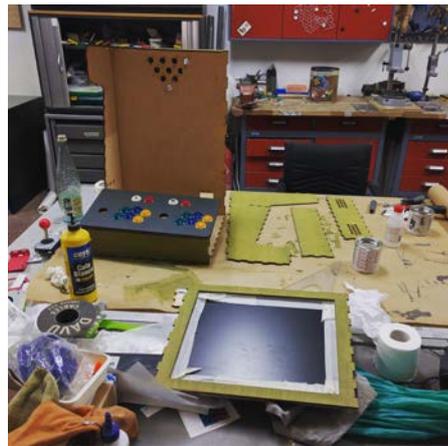
Instalación del software paso a paso:

- Descargar la imagen del sistema RetroPie (<https://retroPie.org.uk/>) y grabarla en su tarjeta SD (de 16 GB como mínimo).
- Conecte la tarjeta SD a su Raspberry Pi, conecte su Raspberry a la pantalla, teclado y ratón y conéctelo a la fuente de alimentación.
- Conecte los altavoces a su Raspberry Pi.
- Si todo es correcto, verá el menú del emulador RetroPie.
- La imagen RetroPie no le da prácticamente ningún juego para jugar debido a los derechos de autor de los juegos; en la mayoría de países debe poseer el juego original para obtener una copia ROM.

## La consola de juegos (joypads y botones)

El próximo paso es comprobar si los botones, joypads y el controlador están funcionando correctamente. En este proyecto opté por un controlador de 2 jugadores Xin-Mo de ultracab con todos los botones, cables y joypads incluidos. Los pasos para montar y probar el panel de control son los siguientes:

- Cortar las capas del panel de control (2 de 5 mm y 1 de 3 mm de grosor) usando el archivo arcade-p5.svg (<http://madeformakers.org/wp-content/uploads/2016/07/arcade.zip>) y unirlo todo con pegamento caliente o pegamento de madera.
- Conecte todos los botones y joypads al panel de control usando algunos tornillos para los joypads
- Cablee todas las cosas al controlador siguiendo las instrucciones del vendedor.
- Conecte el controlador a Raspberry Pi utilizando el cable USB y enciéndalo.
- Para permitir que el Xin-Mo identifique a 2 jugadores en lugar de uno, añada lo siguiente a `/boot/cmdline.txt` (sólo agregue un espacio a la entrada existente para que quede todo en una línea): **"usbhid.quirks=0x16c0:0x05e1:0x040"**. Los dos primeros números son el proveedor / producto (16c0 y 05e1). Puede encontrar su proveedor / producto utilizando el comando `lsusb`.
- Configure y pruebe su nuevo controlador de 2 jugadores usando la configuración de RetroPie; tal vez necesite un teclado para ayudarle en el proceso de configuración.





## Construyendo la máquina arcade

Cuando el software y la consola de jopypads están listos, podemos comenzar a construir la cabina de la máquina:

- Descargue los archivos SVG (<http://madeformakers.org/wp-content/uploads/2016/07/arcade.zip>) (mis archivos son una modificación de este gran proyecto: [http://wiki.fablab-lannion.org/index.php?title=Borne\\_d%27arcade\\_-\\_Montage](http://wiki.fablab-lannion.org/index.php?title=Borne_d%27arcade_-_Montage) y <https://github.com/jerome-labidurie/BorneArcade>)
- Corte todas las piezas de madera con una máquina de corte láser; recuerde cambiar el tamaño de la pantalla utilizando un software vectorial como inkscape.
- Construya la cabina uniendo todas las piezas con pegamento caliente y mucho cuidado.
- Conecte el Raspberry Pi y la controladora dentro de la cabina, en cualquier lugar accesible usando las tuercas y los tornillos.
- Conecte los altavoces del ordenador en la parte superior de la cabina y conéctelos al Raspberry Pi con un conector estándar.
- Utilice pegamento caliente y la cinta de doble cara para fijar la pantalla al marco de madera; también puede utilizar algo de espuma que permite inclinar la pantalla a la parte posterior de la cabina.
- Utilice la cinta magnética doble cara para fijar, a la cabina, la consola de control que permite el acceso desde el exterior.
- ¡Pinte y decore la cabina arcade como quiera!





Título: Cómo construir su propia máquina arcade con Raspberry Pi

© 2017 Ferran Fabregas

© 2017 MARCOMBO, S.A.

[www.marcombo.com](http://www.marcombo.com)

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra».