Desmontaje de Ouya

Descubre la Ouya: "un nuevo tipo de...

Escrito por: Andrew Optimus Goldheart

INTRODUCCIÓN

Descubre la Ouya: "un nuevo tipo de videoconsola". Este sistema con Android es el primero de su clase. Está especialmente diseñada para diseñadores de juegos profesionales y aficionados por igual, con herramientas de desarrollo de software gratuitas incluidas en cada consola.

Divulgación completa: La gente de Ouya tout esta será "la primera consola de videojuegos totalmente abierta". Tienen tanta confianza en el Ouya, de hecho, que nos enviaron una unidad minorista para desmontar. Juego, amigos.

Únete a nosotros mientras aceptamos su oferta y profundizamos en el hardware que alimenta este pequeño dispositivo.

¿Cansado de ser el último en enterarte? Mira todos nuestros desmontajes tan pronto como lleguen al cable siguiéndonos en Twitter y Facebook!

HERRAMIENTAS:

- Outil pour ouvrir iFixit (1)
- 2 mm Hex Screwdriver (1)
- Tournevis cruciforme #1 (1)
- Soldering Iron 60w Hakko 503F (1)

Paso 1 — Desmontaje de Ouya

- Con un precio de solo $ 99, no esperábamos que el hardware de Ouya tuviera procesadores de diez núcleos y ocho billones de gigas de RAM. Las especificaciones técnicas apropiadas para el precio son las siguientes:
  - Procesador Nvidia Tegra 3
  - 1GB de RAM
  - 8 GB de almacenamiento interno (ampliable vía USB)
  - Conectividad wifi y ethernet
- Junto con el Ouya se incluye un solo gamepad habilitado para Bluetooth.
- Se rumorea que dos voces, que desean permanecer en el anonimato, se sintieron excluidas en el proceso de nombramiento de Ouya. Incluso se cita una de las cartas abandonadas que dice: "Esto es un ultraje. Y ni siquiera es una voz real". Y aún no ha sido contactado para hacer comentarios.

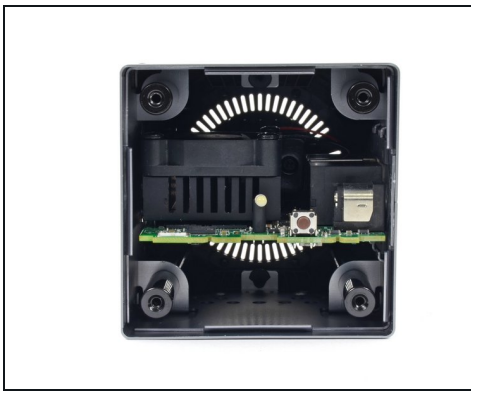
Paso 2

- El lado derecho de la consola está grabado con "The Angel List". Esta lista incluye los nombres de usuario y los números de patrocinadores de las personas que contribuyeron con $10,000 o más al costo de desarrollo de Ouya.

"The Angel List" solo está grabado en la primera producción de consolas.

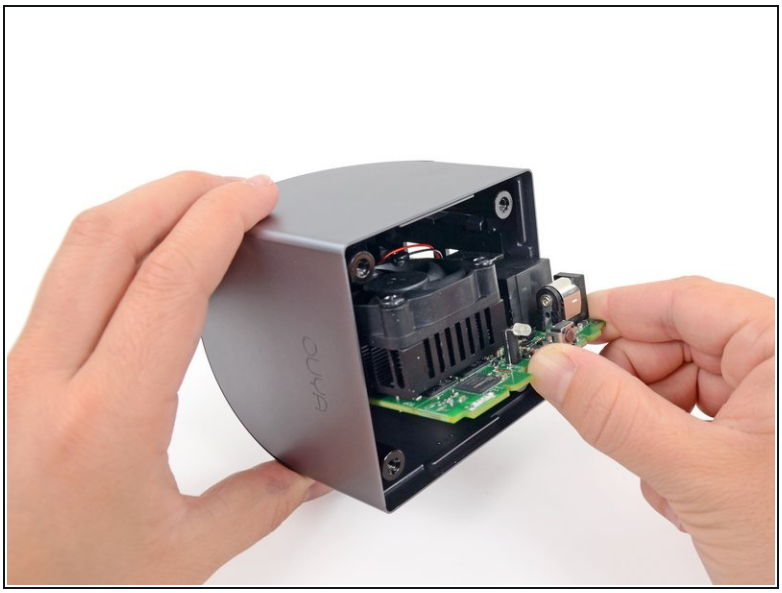
- La parte trasera de la Ouya está adornada con varios puertos:
  - Alimentación de entrada de CC
  - Micro USB
  - Puerto Ethernet
  - puerto HDMI
  - Puerto USB 2.0

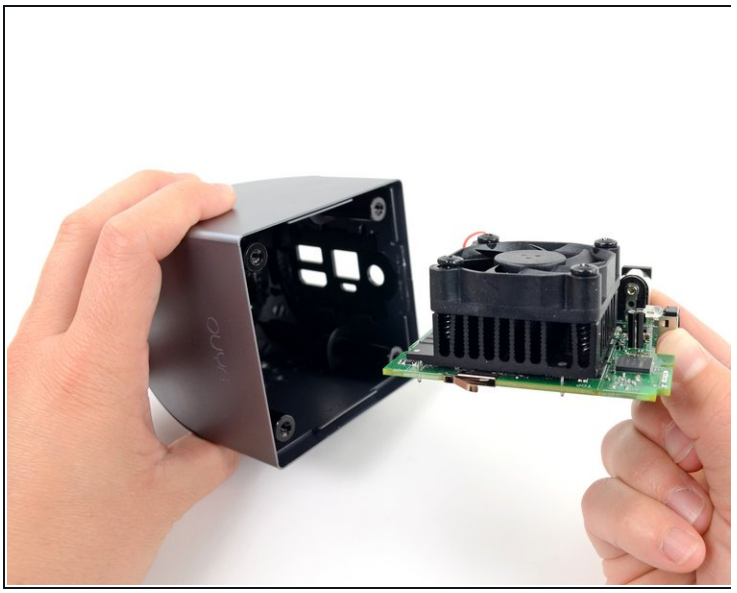
Paso 3



- El panel superior sale sin problemas después de quitar el hexagonal (es decir, los tornillos).
- En el interior, encontramos una distribución muy limpia y sencilla. La placa base, los puertos de E/S y el ventilador están metidos en la consola como un solo conjunto.
- En el centro del dispositivo hay un LED solitario, presumiblemente el faro de esperanza o indicador de reparación, como hemos visto en otros dispositivos.

Paso 4

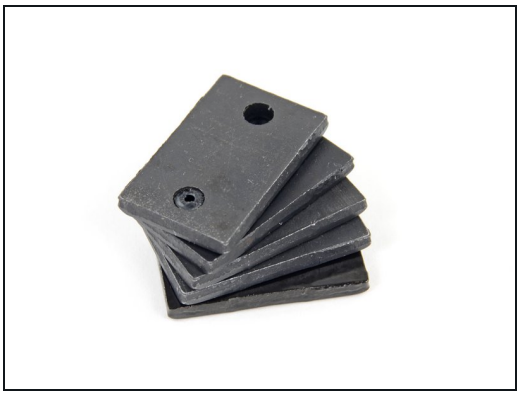


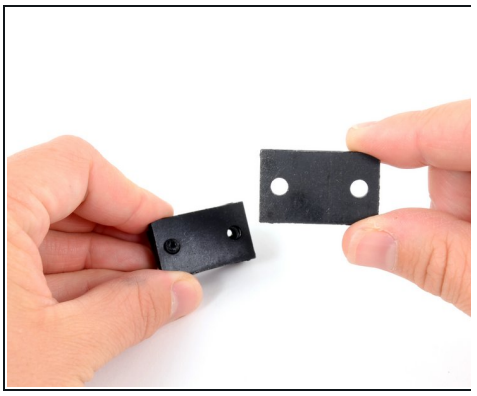


- Extraer el ensamblaje de la placa base/ventilador simplemente requiere sacarlo del ensamblaje de la carcasa.
  - Este proceso *increíblemente difícil* requiere unos 10 segundos y dos dedos, lo que significa que Mickey Mouse podría hacerlo con 6 dedos de sobra. ¡Podemos confirmar que este dispositivo es compatible con el mouse!

ⓘ Parece que se ha incluido un pequeño contacto con resorte en el costado de la placa base para una conexión a tierra adicional.

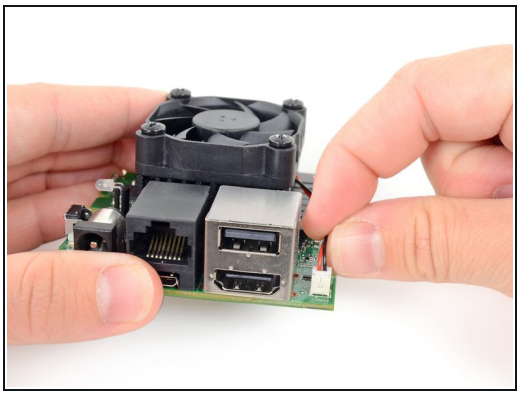
Paso 5

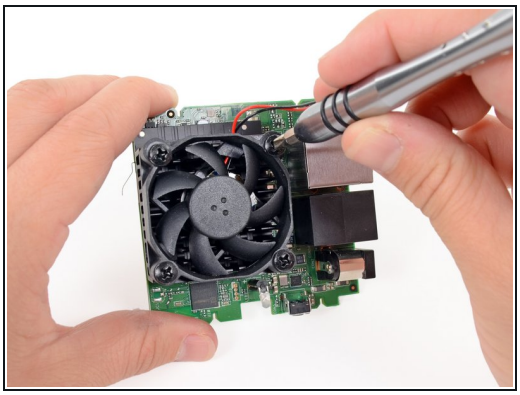


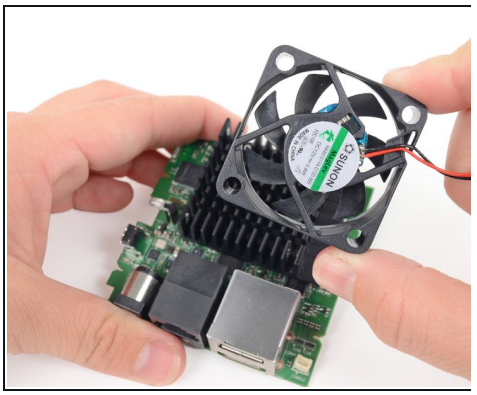


- Un destornillador Phillips n.° 1 libera cinco pesos pequeños del fondo de la caja.
  - Es raro que veamos un diseño que agrega peso intencionalmente. A diferencia de los teléfonos celulares o tabletas, que deben ser livianos y móviles, Ouya necesita volumen para soportar los cables en la parte posterior.
- Cada trozo de metal pesa 0.39 onzas, agregando casi dos onzas de poder de permanencia pesado en la parte inferior de la diminuta consola.

Paso 6

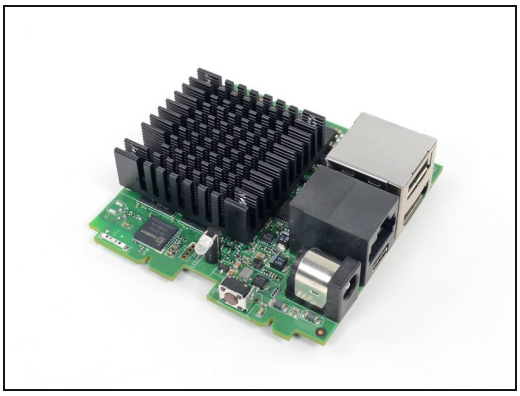


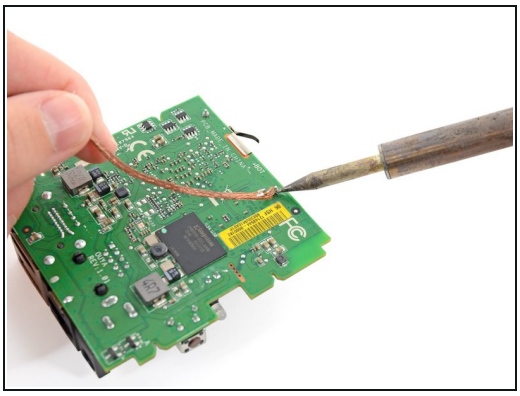


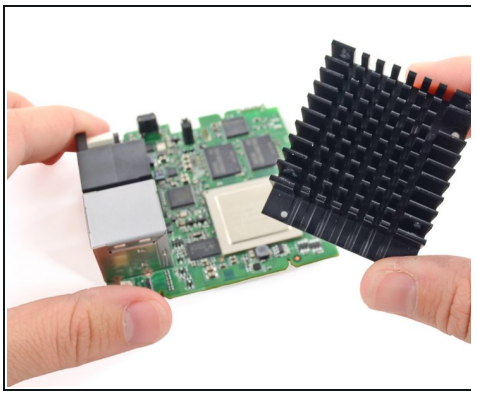


- El ventilador es el único componente modular de la caja que se quita fácilmente, lo cual es una suerte, ya que también es el único componente móvil sujeto a desgaste.
  - También es una suerte lo fácil que es quitarlo: después de cuatro tornillos Phillips y un tapón, lo sacamos para inspeccionarlo más de cerca.
- Este ventilador sin escobillas SUNON MagLev HA40101V4 DC está clasificado para 12 voltios a 0,8 W.
  - El ventilador es una pieza estándar lista para usar, por lo que puedes reemplazarlo fácilmente si se vuelve loco. *Booya.*

Paso 7





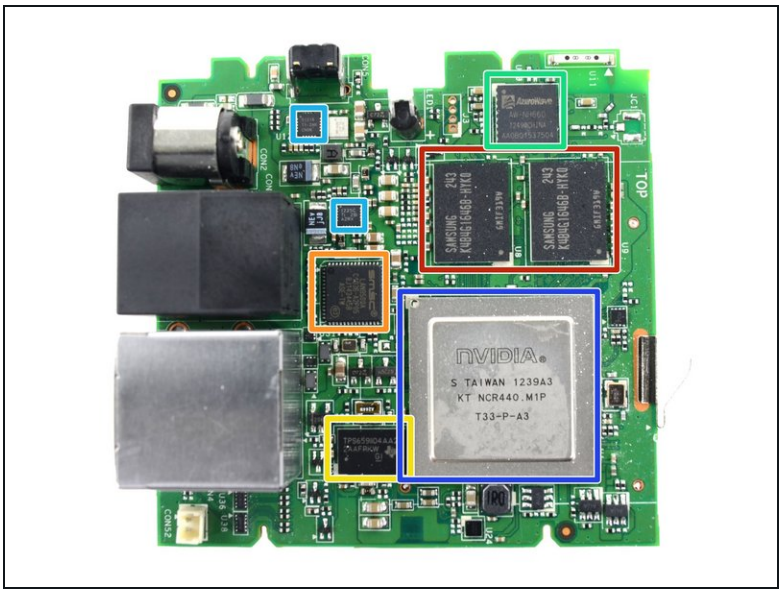


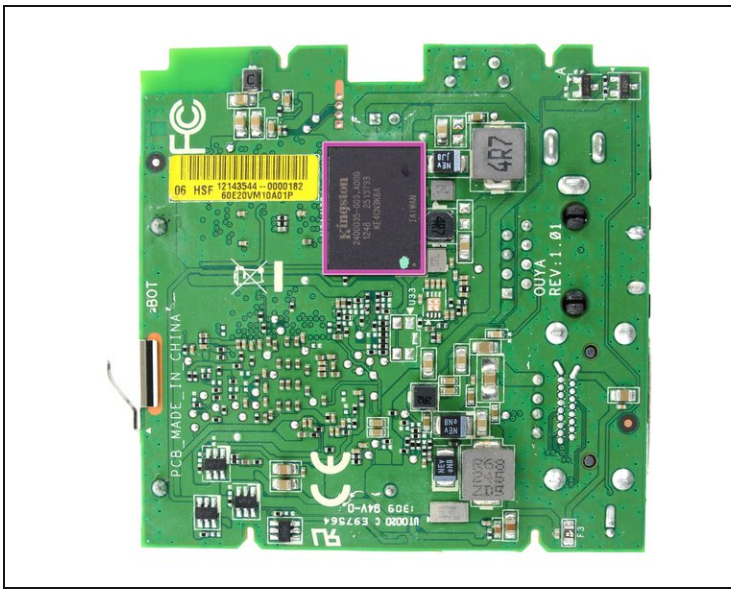
- Con el ventilador fuera del camino, somos (temporalmente) lentos en nuestro viaje al centro de Ouya: el disipador de calor está soldado en su lugar, oscureciendo el procesador.

  ⓘ Según un ingeniero de Ouya, se eligió la soldadura en lugar de los clips por su resistencia mecánica, ya que estaban (con razón) preocupados de que una consola tan pequeña se golpeara o se cayera. Soldar el disipador de calor a la placa base demostró ser un diseño mucho más resistente, mejor para sobrevivir a las pruebas de caída.

- No hubo problema para nosotros, sacamos nuestro soldador de confianza y la mecha para desoldar y liberamos rápidamente el disipador de calor.

Paso 8



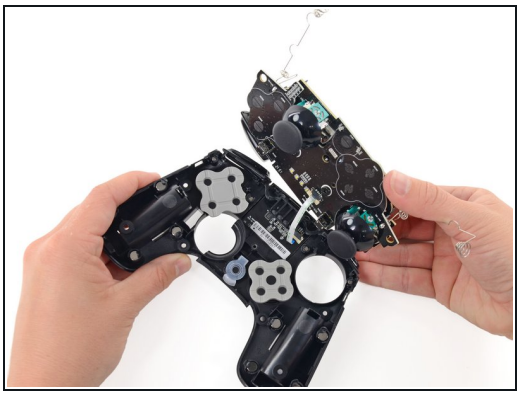


- Circuitos integrados prominentes en la parte delantera y trasera de la placa base:
  - Dos módulos Samsung K4B4G1646B 4 Gigabit DDR3 SDRAM (para 1 GB en total)
  - Controlador Ethernet SMSC LAN9500A USB 2.0 a 10/100 de alta velocidad
  - Unidad de administración de energía integrada TPS659110 de Texas Instruments
  - Módulo AzureWave AW-NH660 Wi-Fi/Bluetooth 4.0, basado en Broadcom BCM4330
  - Controlador Buck TPS51216 de Texas Instruments para DDR2/3/3L y controlador reductor dual TPS51225 con LDO de 5 V y 3,3 V
  - Nvidia T33-P-A3 Tegra 3 CPU de varios núcleos
  - Kingston KE4CN3K6A 8 GB eMMC (eMMC integra una memoria flash NAND y un chip controlador en un solo paquete)

Paso 9

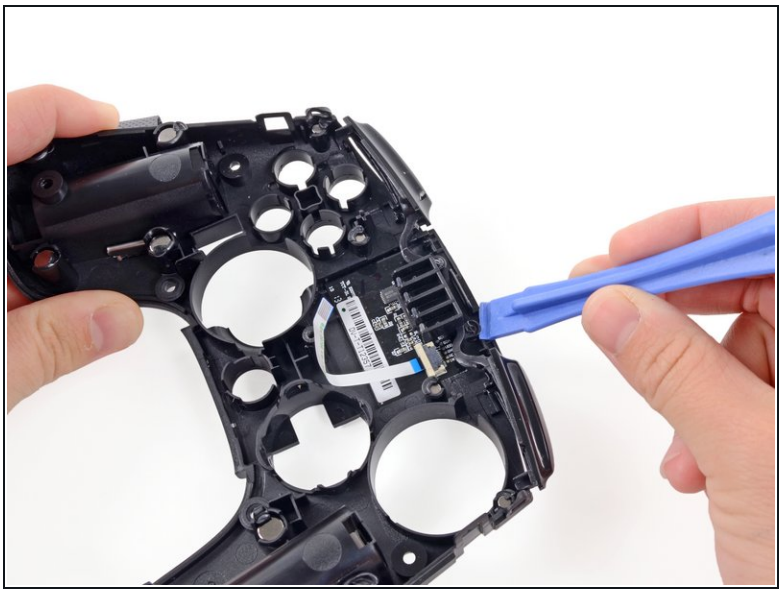
- Con el impulso de un manatí escuchando dubstep, no pudimos detenernos después de la consola. Tuvimos que pasar al controlador.
- El controlador está equipado con 15 botones, dos palancas analógicas y un panel táctil capacitivo.
- Dos piezas de la carcasa superior del controlador se separan fácilmente del cuerpo, no se requieren herramientas, conveniente para colocar baterías nuevas (2 x AA) cuando se está agotando.
- Pasamos algunos tornillos Phillips y abrimos el controlador.

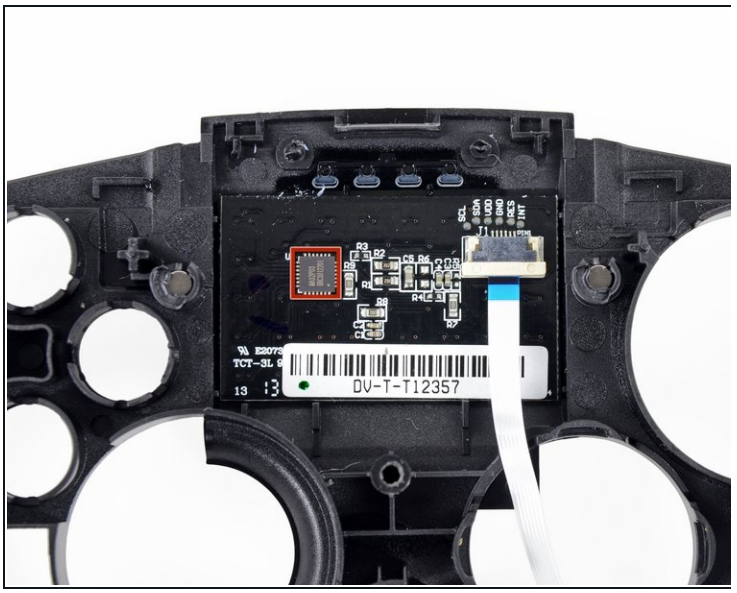
Paso 10



- Dentro del controlador encontramos una pila de dos placas de circuito: la parte superior alberga contactos para el teclado direccional y los botones "O, U, Y, A", mientras que la parte inferior alberga los dos joysticks analógicos.
  - Teniendo en cuenta que el dispositivo recibió el nombre de la configuración del botón, como se decidió en función de los comentarios de los patrocinadores del dispositivo en Kickstarter, nos encargamos de ver qué otros dispositivos se nombrarían si hicieran lo mismo:
    - Nintendo Abstart CCCC
    - sega Baxy
    - Sony RL Soxa
- Mientras estamos aquí, saquemos esos botones montados en la parte superior de la carcasa para que podamos ver mejor el panel táctil.

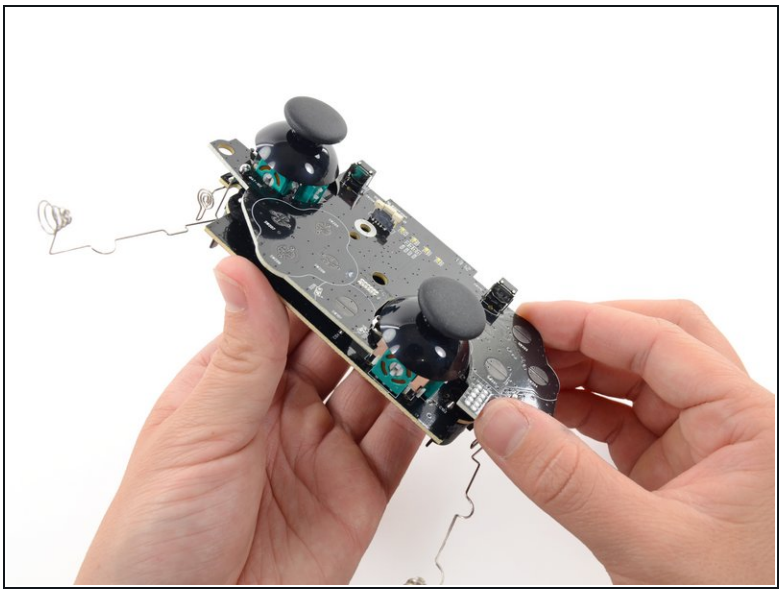
Paso 11

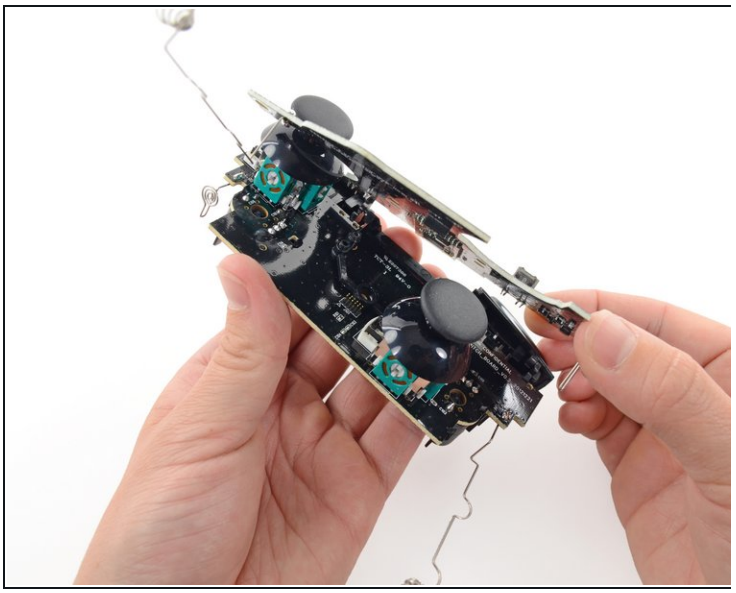




- Después de hacer palanca un poco, retiramos el último par de botones laterales y la guía de luz LED indicadora, dejando al descubierto la parte inferior de la carcasa superior del controlador.
- Atado a la parte posterior de un panel táctil de 0,9" x 1,5" hay un controlador de panel táctil MA32P03, que proporciona seguimiento de mouse 2D para Ouya.

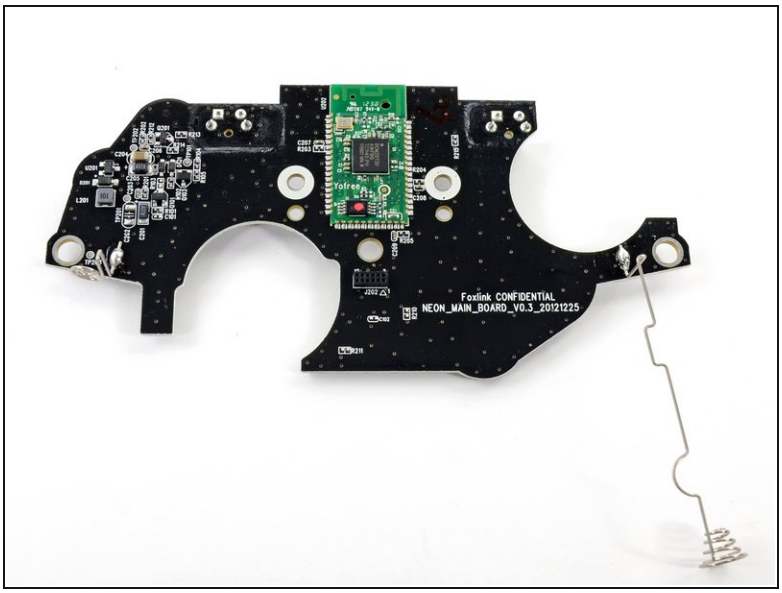
Paso 12

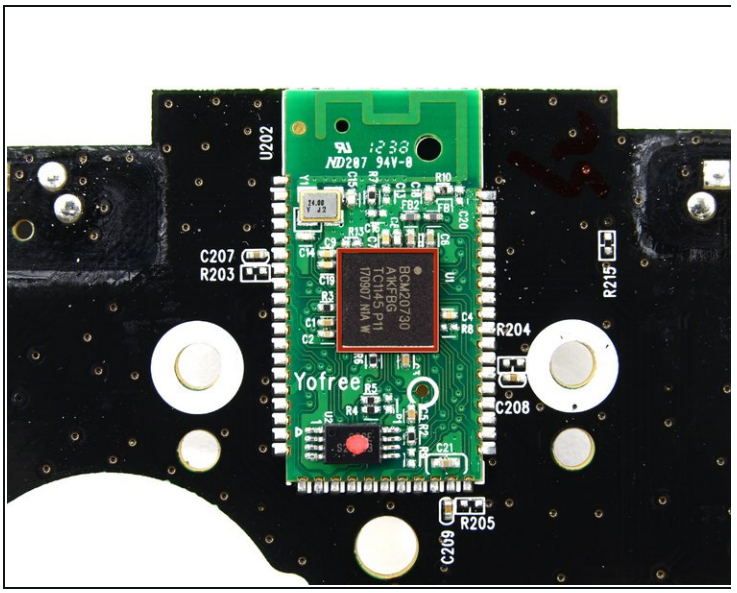




- Volviendo a las PCB: separar las dos revela su conexión de 12 pines, que transporta energía y datos desde los botones de la placa inferior y los sticks analógicos hasta la placa superior.
- Esos cables elásticos que ondeaban formaron los contactos de la batería y se dividieron hábilmente entre las dos placas.

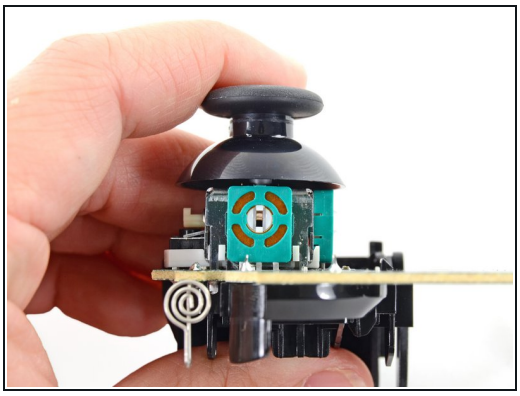
Paso 13

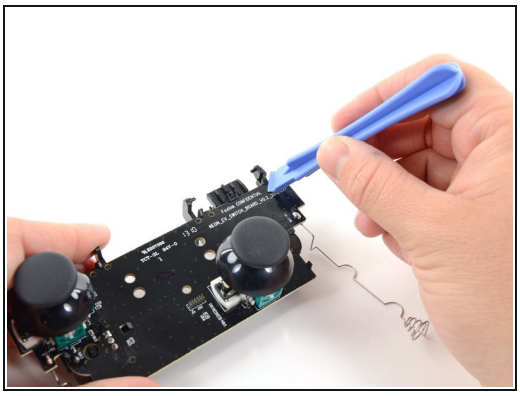


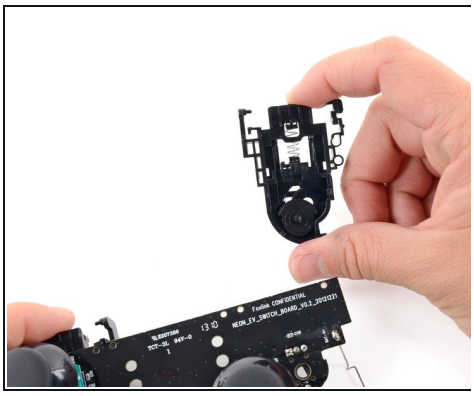


- Debajo del tablero de botones superior, encontramos un IC solitario, encargado de ejecutar todo el controlador.
  - El transceptor Broadcom BCM20730 Bluetooth 3.0 cuenta con un procesador ARM Cortex M3 integrado, capaz de leer todas las entradas del botón y del joystick y enviarlas al éter (o realmente, de regreso a la consola Ouya).

Paso 14







- En la PCB inferior, vemos bien uno de los dos joysticks analógicos. Su movimiento cargado por resorte es seguido por dos potenciómetros que miden los grados de inclinación en dos ejes.

  ⓘ Los potenciómetros son dispositivos analógicos que varían su resistencia con la posición; esto lo convierte en un sensor ideal de baja potencia, ya que solo se requiere una pequeña cantidad de potencia para medir la resistencia.

- Con un movimiento rápido de una herramienta de apertura de plástico, liberamos los clips de plástico que sujetan el conjunto de resorte de los botones laterales en su lugar.

Paso 15

- Puntuaje de reparabilidad de Ouya: **9 de 10** (10 es el más fácil de reparar)
  - Las pilas son AA estándar. Además, son fáciles de acceder y reemplazar sin herramientas.
  - Solo se utilizan tornillos de cabeza estándar (Phillips y Hex).
  - Muchos componentes son modulares y fáciles de quitar, lo que los hace fáciles y rentables de reemplazar.
  - El disipador de calor está soldado en su lugar, por lo que si necesitas reemplazar la almohadilla térmica o el cambio repetido de ventiladores quita los hilos, necesitarás algunas habilidades de soldadura.
  - Los joysticks están soldados a la placa de circuito, por lo que si la combinación de botones se te sale de las manos, es posible que debas reemplazar toda la placa.