



Desmontaje de Anki Drive

Hemos estado ansiosos por tener en nuestras...

Escrito por: Sam Goldheart

anki
DRIVE



INTRODUCCIÓN

Hemos estado ansiosos por tener en nuestras manos el sistema Anki Drive desde que se presentó por primera vez en la WWDC de Apple. Ahora que finalmente llegó, se siente como la mañana de Navidad en iFixit, con diminutos autos de plástico deslizándose por tierra y bajo los pies. Pero por mucho que nos gustaría seguir recreando nuestras escenas favoritas de las películas de *The Fast and the Furious*, es hora de descubrir qué se esconde debajo de esas pequeñas capuchas robóticas.

¿Buscas la pista interna en iFixit? Disfruta de nuestro drive-thru [Instagram](#), estaciona en nuestra página [Facebook](#) o continúa compitiendo con nuestro alimentador [Twitter](#).

HERRAMIENTAS:

[Phillips #0 Screwdriver](#) (1)

[Phillips #00 Screwdriver](#) (1)

[Soldering Workstation](#) (1)

[Tweezers](#) (1)

[Spudger](#) (1)

Paso 1 — Desmontaje de Anki Drive



- Anki es una startup tecnológica que se preocupa por aportar inteligencia artificial y adaptabilidad a los objetos del mundo físico. Su estreno para gran público: Anki Drive.
- El kit de inicio que tenemos es el contenido principal de los elementos siguientes:
 - Dos autos inteligentes
 - Dos estudios de carga
 - cargador rápido
 - Alfombra de carrera 3,5' x 8,5'
 - Tampón de limpieza de los neumáticos
- ① Empezamos a buscar en el menú Consejos de la aplicación iOS que la acompaña, pero finalmente descubrimos que nuestro tampón pegado está destinado a limpiar los neumáticos. Elimina el polvo de las ruedas, mejorando el manejo y las fotografías de desmontaje.

Paso 2



- No había forma de que procediéramos al desmontaje sin probar primero Anki Drive.
- Así que adivina lo que hicimos.

Paso 3



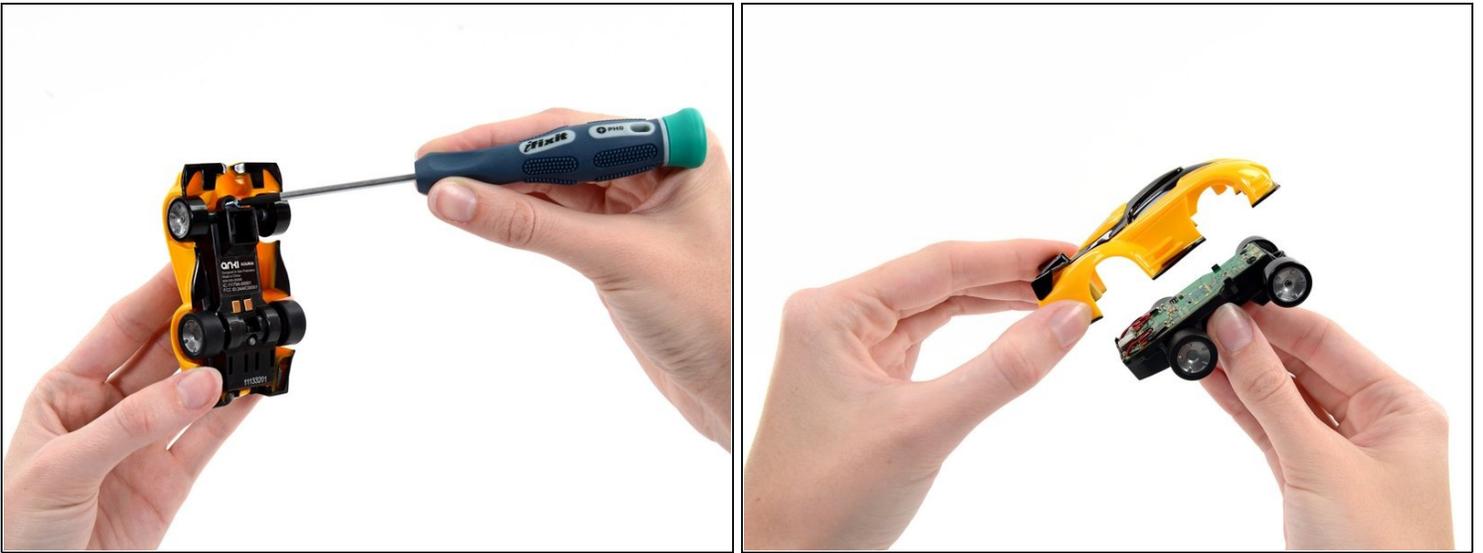
- Sin hardware especial en la pista y solo un sensor de imagen y un microcontrolador rudimentarios en el automóvil, ¿cómo funciona Anki Drive?
 - Al observar de cerca la pista, descubrimos que su superficie está cubierta de pequeñas crestas de patrones variados.
 - Con patrones únicos a lo largo de la pista, el auto Anki puede leer una sola marca y saber exactamente dónde está, luego leer un segundo y saber hacia dónde se dirige y a qué velocidad.
- ⓘ Por muy entusiasmados que estemos por un automóvil que pueda [conducir en Braille](#), nos preocupa que nuevas abolladuras (causadas por un pie mal colocado o un perro sobreexcitado) puedan confundir los sensores de los corredores.

Paso 4



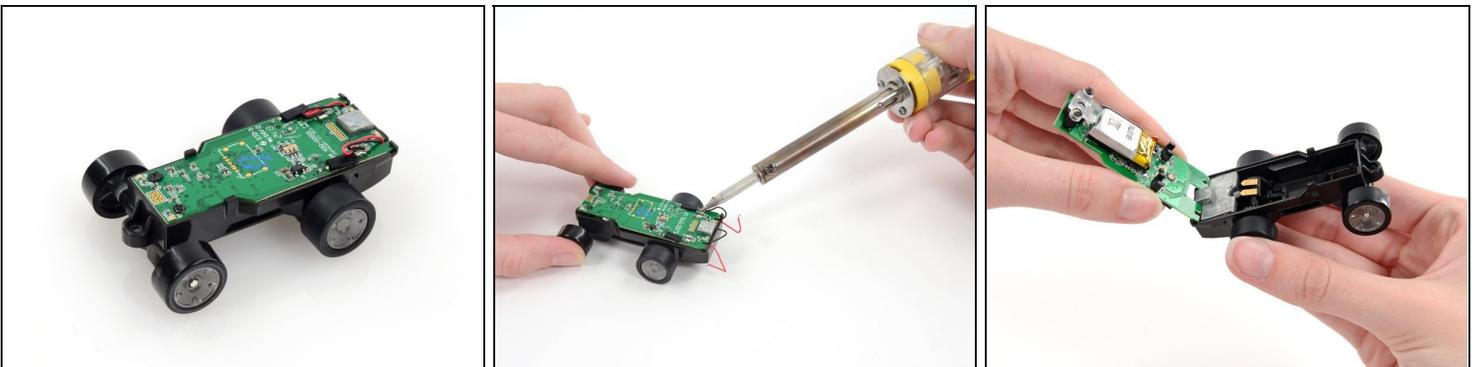
- El kit inicial de Anki Drive incluye dos autos equipados con sensores ópticos, chips inalámbricos y motores.
- No ocurre mucho procesamiento en el auto Anki: una estación base iPhone o iPad que ejecuta la aplicación Anki interpreta los datos, planifica la estrategia del auto y envía información de control.
- Los autos vienen con estuches de plástico resistentes que también funcionan como bases de carga y se conectan mediante micro-USB al cargador rápido.
- ⓘ Según Anki, una carga completa tarda de 8 a 10 minutos y proporciona 20 minutos de acción de alta velocidad.

Paso 5



- Un solo tornillo Phillips n.º 0 fija la carrocería al chasis.
- Eso significa que no hay adhesivos, ni tornillos de seguridad, ni complicaciones de ningún tipo que dificulten el reemplazo del chasis.
- ⓘ Lo consideraremos una invitación a [animar](#) a este chico malo.

Paso 6



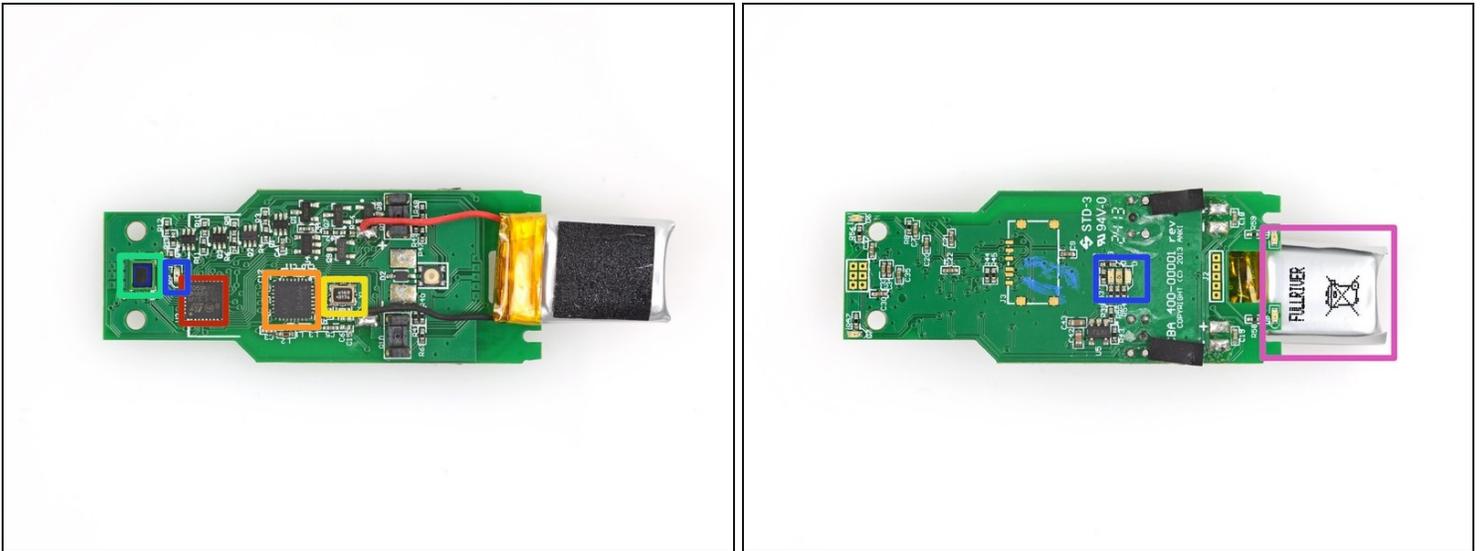
- Con todas las sofisticadas tareas de procesamiento descargadas en tu iDevice, el automóvil Anki necesita muy poco para sobrevivir en la naturaleza.
- Después de desoldar los cables de los motores duales, la placa base se levanta fácilmente del chasis, sacando consigo todos los circuitos sensoriales, de comunicación y de control.
- Incluso alberga dos guías de engranajes para mantener los engranajes impulsores alineados con sus motores, lo que convierte a esta placa base en una verdadera multitarea.

Paso 7



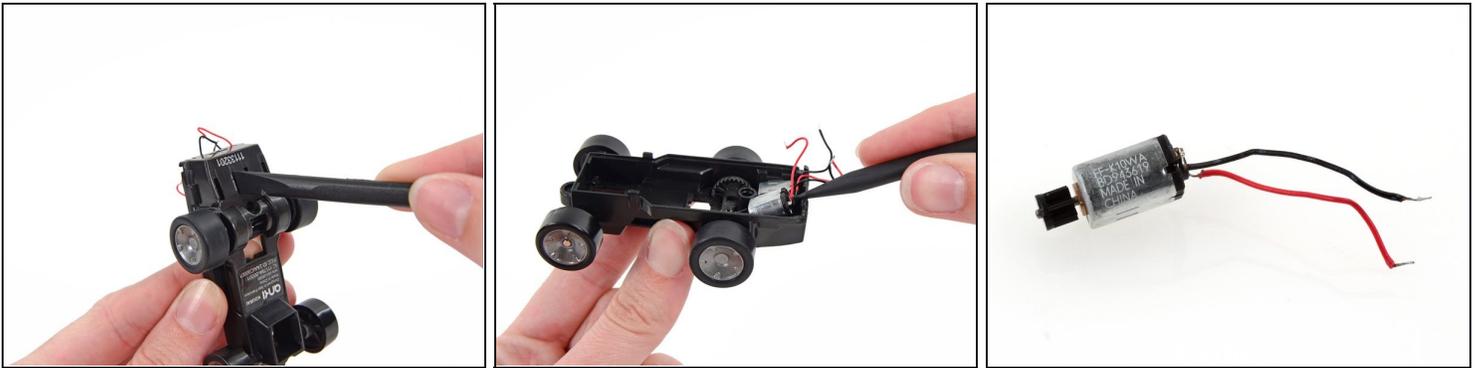
- Este pequeño lee su posición cientos de veces por segundo; ¡Debemos descubrir cómo!
- El probable sospechoso parece estar escondido detrás de un conjunto de lente y guía de luz. Lo trajimos para interrogarlo.
- La unidad de lente/guía está sujeta mediante dos sujetadores de plástico. Puede que sean livianos, pero el proceso de extracción limita su futura capacidad de fijación.
- La luz infrarroja de un LED se canaliza a través de la guía de luz para iluminar la pista, lo que permite que el sensor de imágenes lea los patrones a medida que pasan por la lente, de manera muy similar a un mouse óptico.

Paso 8



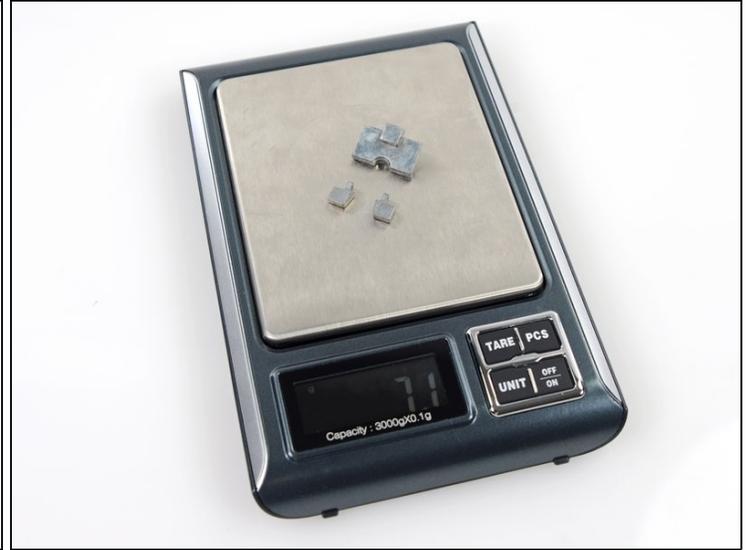
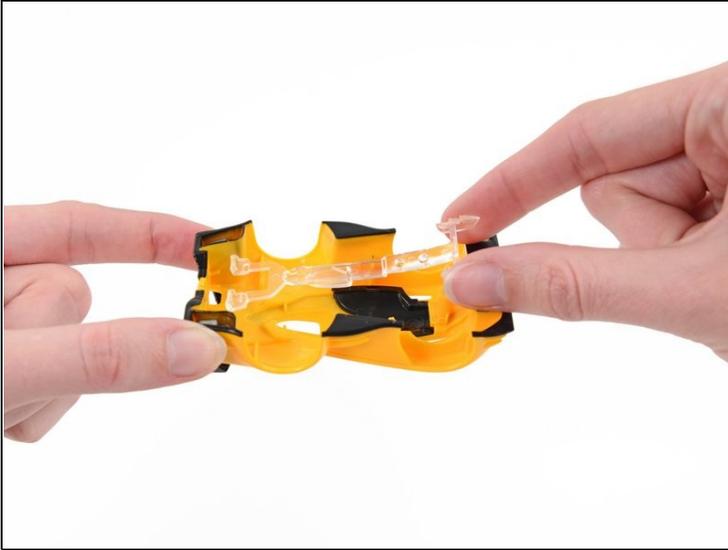
- La parte frontal de la placa base:
 - STMicroelectronics [F051K86](#) MCU ARM Cortex-M0 de nivel básico con flash de 64 Kbytes, CPU de 48 MHz, control de motor y funciones CEC
 - Circuito integrado de conectividad de baja energía y Bluetooth de un solo chip de Nordic Semiconductor [NRF8001](#)
 - e160 317a
- Hay algunos componentes adicionales en el tablero:
 - Sensor de imagen
 - Cuatro LED: uno en la parte frontal y una fila de tres en la parte posterior
 - Batería de litio Fullriver de 3,7 V

Paso 9



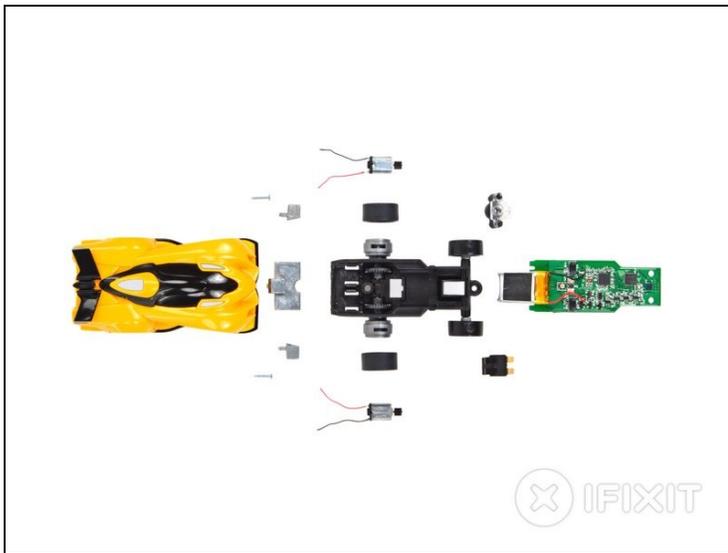
- Con ayuda de un spudger, le quitamos los motores a este pequeñín energético, dejándolo... [desabrochado](#).
- Los motores gemelos ayudan a que las ruedas traseras cumplan una doble función, proporcionando propulsión y una dirección sorprendentemente ágil.
- Con sus motores colgando detrás del eje trasero, este pequeño Ankimobile definitivamente proviene de la controvertida [escuela de diseño de automóviles Porsche 911](#).
- La única función de las ruedas delanteras es [no caerse](#). (Siempre son las pequeñas cosas).

Paso 10



- No hay mucho dentro de Anki Drive, por lo que nos aseguramos de sacar cada pequeño componente.
- Para ser más minuciosos, retiramos la guía de luz y 7,1 gramos de distintos pesos, que se utilizan para evitar que los coches se salgan de la pista.
- ⓘ Esperamos que futuras ediciones permitan que los autos salgan disparados de la pista cuando se les dispara con la carabina de pulso... ¡lo que resulta en explosiones de fuego!
- Lamentablemente, sospechamos que los autos de juguete que explotan [podrían no pasar el examen de la CPSC.](#)

Paso 11



REPAIRABILITY SCORE:



- Puntuación de reparabilidad de Anki Drive: **8 sobre 10** (10 es el más fácil de reparar)
- El dispositivo contiene sólo tres tornillos, todos ellos no propietarios. Quitar un solo tornillo libera el chasis.
- No hay adhesivo que obstruya las reparaciones. De hecho, el único adhesivo que se encuentra es una cinta de espuma ligera que ayuda a fijar la batería.
- La batería y los motores están soldados a la placa base, lo que requiere conocimientos de reparación especializados.
- La pista es pesada pero fácil de abollar. Si bien no está confirmado, esto puede generar problemas de usabilidad en el futuro.
- Las ruedas y los engranajes impulsores parecen estar pegados y/o remachados y no reemplazables.