



# Smontaggio Playdate

Uno smontaggio di iFixit dell'ingegnoso sistema di gioco portatile Playdate, eseguito in agosto 2021.

Scritto Da: Jeff Suovanen



## INTRODUZIONE

[Panic](#), la compagnia dietro a questo non-un-GameBoy giallo, dice di aver creato questo dispositivo particolare "giusto per divertimento", e si vede. A partire dallo schermo da 1 bit, fino alla sua distintiva manovella, il Playdate porta un'aria di novità.

Speriamo solo che smontarlo sarà divertente quanto lo è giocarci!

Informativa completa: il nostro pezzo da smontaggio ci è arrivato direttamente da Panic, che, rifiutando ogni mazzetta, ci ha inviato gratuitamente un pezzo da smontare. Sfortunatamente non è arrivato con nessun gioco, quindi andava bene solo per uno smontaggio. Non sapevano però che lo smontaggio è il nostro gioco preferito (okay, forse sì, lo sapevano).

Assicuratevi di seguire il [canale YouTube](#) di iFixit, il nostro [Instagram](#), il nostro [Twitter](#) e iscriviti alla nostra [newsletter](#) per essere il primo a sapere quale novità della tecnologia di consumo capiterà sul tavolo dello smontaggio.

---

### STRUMENTI:

- [Goose](#) (1)
  - [Knife](#) (1)
  - [Flathead 4 mm Screwdriver](#) (1)
  - [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
  - [ESD Safe Tweezers Blunt Nose](#) (1)
  - [Phillips #0 Screwdriver](#) (1)
-

## Passo 1 — Smontaggio Playdate



- Alcune specifiche per te mentre tiriamo fuori il divertimento dalla scatola:
  - Schermo a *risoluzione estremamente alta* (400x240) da 2,7 pollici e 173 ppi
  - CPU ARM Cortex-M7F da 180 MHz
  - 16 MB di memoria integrata
  - 4 GB di memoria flash
  - Wi-Fi (b/g/n) da 2,4 GHz, Bluetooth 4.2, USB-C, jack cuffie
  - Manovella meccanica perché perché no
- È chiaro che le specifiche non sono state falsate per questo dispositivo, ma in ogni caso se fossi stato ossessionato da queste specifiche, ti sarebbe già sfuggito il punto.

## Passo 2



- Come al solito, diamo il via allo smontaggio con dei fantastici raggi X esplorativi da [Creative Electron](#).
- ⓘ Il grande rettangolo sfocato a sinistra sembra essere la batteria. La torre del castello in alto è un'antenna wireless stampata di qualche tipo. La formazione scura rettangolare dev'essere un altoparlante. La manovella è facile da individuare. E quei piccoli puntini? Sfere di saldatura per i chip, tantissimi chip.
- Tecnicamente questo mostra tutto quello che c'è dentro, quindi... il nostro lavoro è fatto?

### Passo 3



- All'interno della cavità della manovella: informazioni top secret.
- ⓘ Numero di modello **PDU1-Y**, o è [PDU-Y-01](#)? In ogni caso, è esattamente quello che ci aspettavamo.
- Il nostro numero seriale è 1255. Chi ha avuto le prime 1254 unità? Chi lo sa.
  - Si spera che non abbiano pensato di smontarlo per poi metterlo su internet. Seriamente, chi farebbe una cosa del genere?
  - *Risposta'*: qualcuno che non si lascia intimidire da queste viti a testa piatta a forma di ciambella. Mmm... ciambelle.
  - Tieniti forte mentre noi pensiamo a una strategia per aprire questa cosa. Se dobbiamo mangiare una dozzina di ciambelle durante il processo, è un sacrificio che siamo pronti a compiere. Sarà d'aiuto? In qualche modo sì.

## Passo 4



- Quella sfumatura di giallo... sembra in qualche modo familiare.
- ⓘ Un veloce tuffo nel cassetto del vecchio comò e troviamo questo bottino di 23 anni fa. C'è una corrispondenza! [1998](#), ti presento il 2021. Che coppia.
- Cose che *non* sono una corrispondenza:
  - Volume fisico: il Playdate vince senza sforzo qui. È forse 1/4 delle dimensioni? ... seriamente, lo è? Non siamo qui per misurare le cose per te.
  - Qualità dello schermo: un'altra vittoria per il Playdate, a meno che il tuo colore preferito sia spinacio.
  - Stravaganza: di nuovo, questa va al Playdate.
- *Cominciate a smontarlo*, ti sentiamo dire. *appena finiamo i nostri spinaci*, ci senti rispondere. E poi aspetti pazientemente per il resto dello smontaggio. Vero? Ci sei?

## Passo 5



- Entriamo! Prendiamo il nostro grande cacciavite a testa piatta per la minuscola console e svitiamo qualche vite.
- In seguito, dei ganci in plastica fanno la guardia all'entrata. Stiamo attenti a non fare fuoriuscire della preziosa nostalgia mentre brandiamo il nostro plettro di apertura.
- Il primo sguardo all'interno rivela: ordine. Giallezza. E una batteria facilmente accessibile, ovvero la felicità della riparazione.

## Passo 6



- Fermi tutti! C'è un qualche tipo di adesivo di garanzia che fa la guardia a questa batteria.
- Zoom e miglioramento dell'immagine?
- Oh aspetta: *rompere* i sigilli annulla la garanzia, non semplicemente *aprirli*. Ci inchiniamo ai signori [Magnuson and Moss](#) e proseguiamo, con attenzione.

## Passo 7



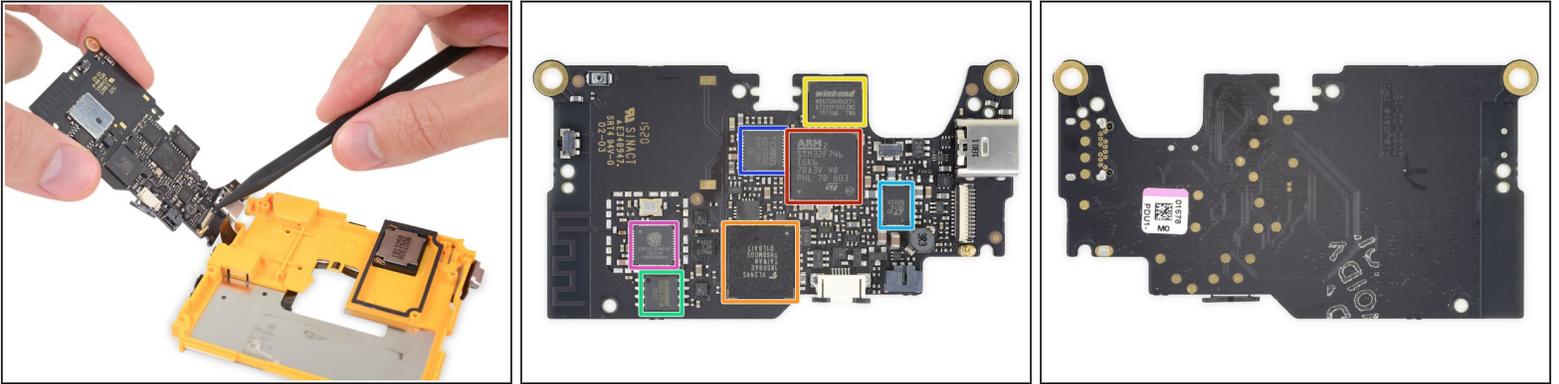
- Scollegabilità della batteria: 8,5/10, per la maggior parte facile. Assicurati solo di non forare nulla di infiammabile con le pinzette.
- La batteria stessa è leggermente incollata. Sii convincente, ma non farla arrabbiare.
- Le specifiche della batteria? Funziona a 2,74 Wh (740 mAh a 3,7 V).
- Questo è circa il 25% della capacità di un [iPhone 12](#) o:
  - L'1,9% della batteria di un'utilitaria ([circa](#))
  - Nella gamma delle batterie AA ad uso generale che i Game Boy si mangiavano per sport
  - Vicina come performance a una [batteria a patate da 225 kg che una volta è stata guidata a Portland, Oregon](#).

## Passo 8



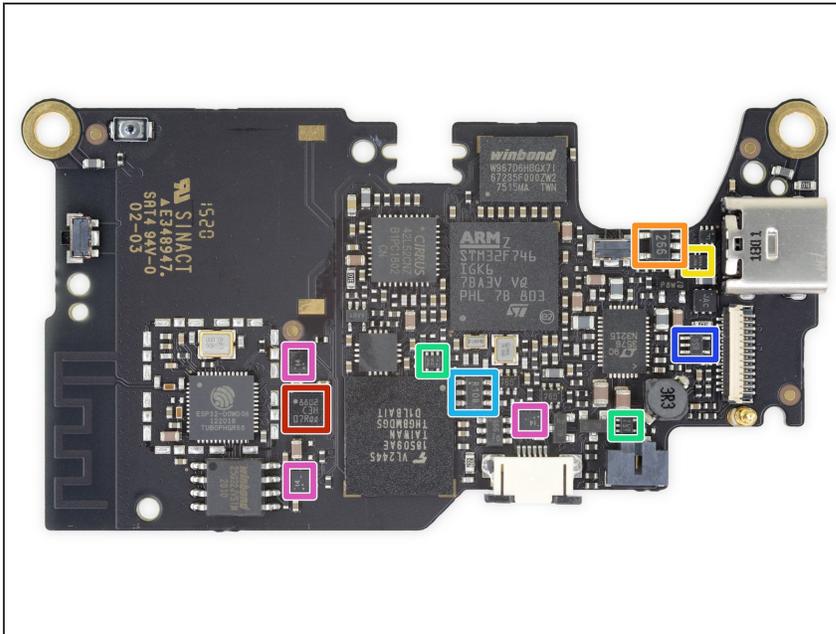
- Con il nostro minimalista [set di punte Minnow](#), applicato su un dispositivo minimalista, separiamo *praticamente tutto da praticamente tutto il resto*.
- Sia lo schermo che la manopola rimangono comodamente rifugiati nell'alloggio di fronte, insieme ad alcune coperture dei pulsanti
- Tutto il resto salta via, se sei abile con lo spudger e sai convincere qualche piccolo cavo a nastro a spostarsi.
- E qui abbiamo un primo sguardo su come funziona la manovella. Nessun ingranaggio! Niente scherzi! Solo un semplice sensore dell'effetto Hall e una... cosa... avvolta in plastica bianca. Importante? Vedremo.

## Passo 9



- Più azione con la manovella in un attimo, ma prima vediamo che poteri ha questa bontà da gaming tascabile. Il lato nascosto della scheda contiene:
  - [STM32F746IGK6](#) STMicroelectronics, un SoC basato su [ARM Cortex-M7](#)
  - 4 GB di memoria flash NAND eMMC [THGBMDG5D1LBAIT](#) Kioxia (ex Toshiba)
  - 128 Mb di SRAM low-power Winbond [W967D6HBG](#)
  - 32 Mb di memoria flash NOR seriale Winbond [W25Q32JV](#)
  - IC gestione dell'alimentazione Analog Devices (ex Linear Technology) [LTC3576](#)
  - Audio codec con amplificatore cuffie/altoparlanti Cirrus Logic [CS42I52](#)
  - SoC WiFi e Bluetooth Espressif Systems [ESP32-D0WDQ6](#)

## Passo 10



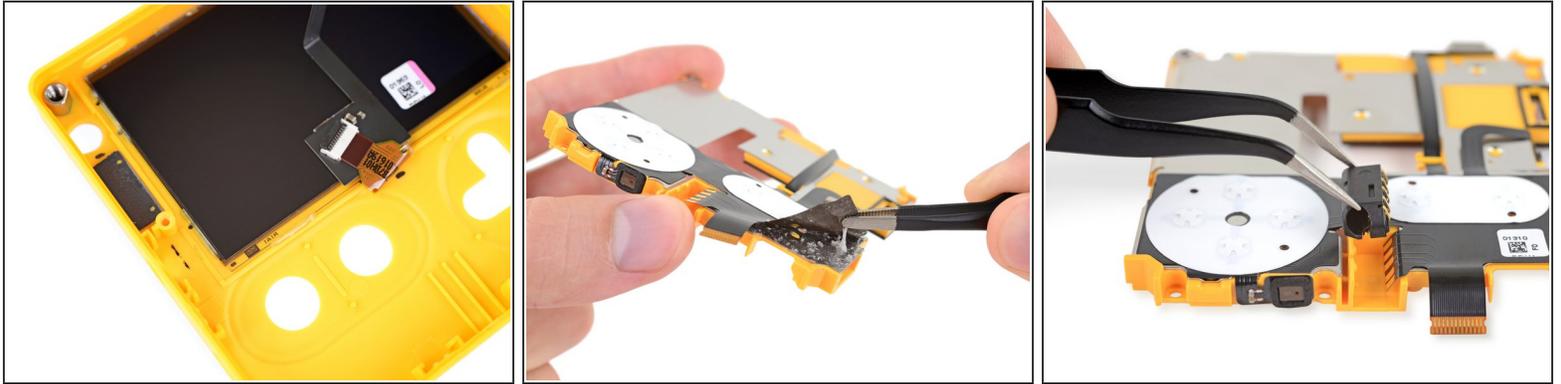
- Questa scheda è piccola ma piena, continuiamo!
- Accelerometro MEMS a tre assi STMicroelectronics [LIS3DH](#)
- Interruttore effetto Hall Allegro Microelectronics [A1266](#)
- Controller USB-C ON Semiconductor [FUSB301TMX](#)
- Rilevatore di tensione Rohm da 1,6 V [BU4216FVE](#) e 2,7 V [BU4227FVE](#)
- Pompa di carica buck-boost da 60 mA Texas Instruments [REG710NA-5](#)
- Regolatore LDO Microchip (ex Micrel) da 150 mA/3,3 V [MIC5365-3.3YC5](#)
- Traduttore livello di tensione NXP Semiconductor [NTB0104](#)

## Passo 11



- È giunto il momento di togliere la sicura da questa manovella.
- Ecco che esce. C'è un magnete cilindrico incorporato nell'asta. Quando gira, il campo magnetico rotante colpisce il sensore dell'[effetto Hall](#) menzionato sopra, che attiva... qualcosa nel gioco.
  - Una cosa che questa manovella non fa? [driftare](#). Non c'è nessuna spazzola o molla o superficie di un sensore da consumare. Il design è la semplicità stessa.
- ⓘ Il sensore dell'effetto Hall usato qui è un Infineon [TLV493D-A1B6](#).
- Da altre parti sul davanti, il piccolo altoparlante mono è attaccato al suo posto. È abbastanza facile da rimuovere, ma sarebbe complicato da rielaborare e sostituire.

## Passo 12



- Ecco dove i nostri sforzi di smontaggio si riempiono di sporco.
  - Lo schermo, che si dice sia uno [Sharp Memory LCD](#), sembra saldamente incollato alla metà frontale del case in plastica. Se devi sostituire lo schermo, probabilmente ti servirà una nuova facciata in plastica, non eravamo sicuri di poter separare lo schermo senza distruggerlo. Probabilmente non costoso, ma non ideale.
  - Allo stesso tempo, i pulsanti e altri diversi interruttori vivono su questo vasto circuito stampato flessibile, che è incollato al telaio intermedio. Abbiamo iniziato a scollare prima di realizzare che non era una buona, o reversibile, idea.
  - Un *grande* punto a favore, però, è il jack cuffie 100% modulare. Adesso è considerato *retro*? In ogni caso, siamo grandi fan.
- i** Si può trovare anche un microfono MEMS Knowles [SPH1642HT5H-1](#) vicino al jack cuffie!

## Passo 13



- Torna insieme e funziona ancora? Sì, lo fa. È un buon segno. Resta sintonizzato per un video con le prove di vita e poi lo smonteremo tutto di nuovo.
- ⓘ Il nostro sistema di valutazione della riparabilità non è calibrato bene per il Playdate (anche se abbiamo fatto un tentativo). Esiste in una categoria a parte e, come il dispositivo stesso, ci abbiamo scavato dentro principalmente per divertimento.
- Come puoi probabilmente dire, comunque, entrarci e togliere qualche componente non è troppo doloroso.
- Parlando di componenti: Panic ha sviluppato questo piccolo apparecchio in collaborazione con Teenage Engineering. Hey, [ma li conosciamo!](#)

## Passo 14 — Considerazioni finali

### REPAIRABILITY SCORE:



- Il Playdate guadagna un **6 su 10** sulla nostra scala della riparabilità (10 è il più facile da riparare):
  - Un grande cacciavite a taglio e un plettro di apertura ti faranno entrare dentro.
  - Puoi far volare via tutte le viti (Pozidriv) interne con un normale cacciavite a croce Phillips.
  - La batteria è immediatamente accessibile e solo leggermente incollata al suo posto.
  - Il jack cuffie è completamente modulare e il design della manovella è semplice e funzionale.
  - Puoi sostituire lo schermo, ma solo se sostituisci tutto il case anteriore.
  - Tutti i controlli sono aggregati a un solo FPC, facile da sostituire ma un po' uno spreco se se ne rompe solo uno.
  - La porta USB-C è saldata alla scheda principale.