Smontaggio iPhone 7

Smontaggio dell'iPhone 7 eseguito venerdì 16 settembre 2016 a Tokio, Giappone.

Scritto Da: Sam Goldheart

© iFixit — CC BY-NC-SA

INTRODUZIONE

Con l'iPhone 7 Plus fatto a pezzi, continuiamo la nostra tripletta di smontaggi a Tokio. Con una fotocamera in meno e lo stesso numero di jack per le cuffie del 7 Plus, è un grande onore per noi mostrarvi lo smontaggio dell'iPhone 7!

Insieme al coraggio ci vuole responsabilità! Combatti una battaglia giusta e continua a seguire i nostri viaggi tra le riparazioni con noi su Facebook, Instagram o Twitter.

[video: https://www.youtube.com/watch?v=y1e2J83Vs5A]

STRUMENTI:

- 64 Bit Driver Kit (1)

with Y00 tri-point bit

- Spudger (1)
- Tweezers (1)
- iFixit Opening Picks set of 6 (1)
- iSclack (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 1 — Smontaggio iPhone 7

- Vediamolo questo iPhone 7! Prima di entrarci dentro, ecco le sue specifiche principali:
  - Processore Apple A10 Fusion con coprocessore di movimento M10 integrato
  - 32, 128 o 256 GB di capacità di memorizzazione interna
  - Display IPS multitouch Retina HD da 4,7 pollici con risoluzione 1334 × 750 (326 ppi)
  - Fotocamera da 12 MP con apertura f/1.8, stabilizzazione ottica dell'immagine e capacità di registrare filmati HD 1080p
  - Fotocamera FaceTime HD da 7 MP con apertura f/2.2 e capacità di registrare filmati HD 1080p
  - Pulsante home Touch ID non meccanico controllato dal nuovo Taptic Engine
  - Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac + MIMO Bluetooth 4.2 + NFC

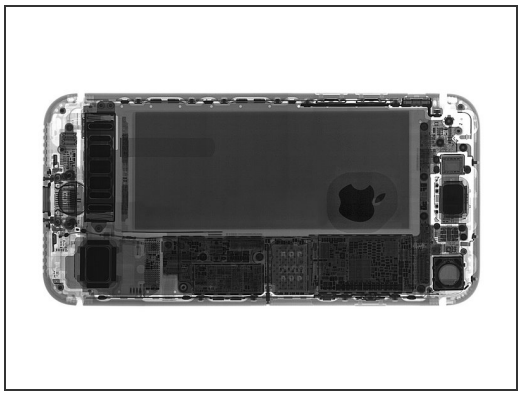
© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 2

- Mentre ci apprestiamo al nostro viaggio al centro dell'iPhone 7, notiamo altri progressi in superficie:
  - Un display IPS retroilluminato a LED da 1334-per-750, con gamut colore di classe P3 e il 25% in più di luminosità rispetto all'iPhone 6s.
  - Una fotocamera f/1.8 da 12 MP con stabilizzazione ottica dell'immagine integrata. Apple afferma che è più veloce del 60% e più efficace del 30% rispetto alla generazione precedente.
  - Un flash True Tone con LED quadruplo, più potente del 50% rispetto all'iPhone 6s.
- Abbiamo trovato anche un nuovo codice del modello, A1779, stampato sul case posteriore.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 3



- L'iPhone 7 ha le stesse esatte dimensioni (138,3 mm × 67,1 mm × 7,1 mm) del suo predecessore, l'iPhone 6s, ma ha perso un po' di peso, sono 138 grammi rispetto ai 143 dell'iPhone 6s.

  Una differenza di 5 grammi, all'incirca il peso di due monete da un centesimo. È un grande affare? Solo se non comporta costi sul piano della riparabilità. Questo il nostro pensiero da due soldi...

- Va notato poi che l'iPhone 7 fa molto meglio del predecessore nel nascondere le poco eleganti linee dell'antenna ma non la sporgenza della fotocamera. Sembra che questa montagnola ottica ce la dovremo tenere a lungo.

- Mentre eravamo impegnati ad ammirare questo esterno, i nostri amici di Creative Electron hanno iniziato subito con qualche scatto ai raggi X. Dai un'occhiata a questi interni.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 4

- Nel caso tu non lo sappia ancora, il nero opaco è il nuovo nero. Ma se preferisci qualcosa di diverso, l'iPhone 7 è disponibile in oro, oro rosa, nero lucido o argento.

Avviso bonario: abbiamo sentito dire che la finitura nera lucida ha dei… problemi permanenti con le rigature.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 5

- Pinco Pallino alle Prese con un Paio di Pentalobe Proprietarie.

  Pinco Pallino è un buon riparatore!

- Con un clic e un clac, adoperiamo l'iSclack e apriamo l'iPhone senza fare crac.

- Questo iPhone 7 si apre come un libro delle fiabe, lungo il lato invece che dalla cima. E, in assenza di cavi ritorti o troppo tesi, ci sembra che questa storia possa veramente avere un lieto fine.

- Ma questa storia non è affatto finita qui. E, prima di saltare alle conclusioni, dobbiamo andare avanti con gli strati successivi di questo telefono, iniziando dalla batteria.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 6

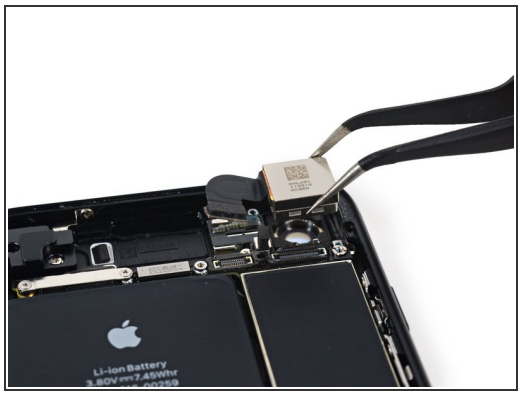
- Dopo una breve battaglia con degli adesivi appiccicosi per poter aprire il case, ci troviamo di fronte a un'altra serie di ostacoli alla riparazione: delle piccole viti tri-wing che bloccano la staffa del cavo, proprio come nel grande fratello del 7, il 7 Plus.

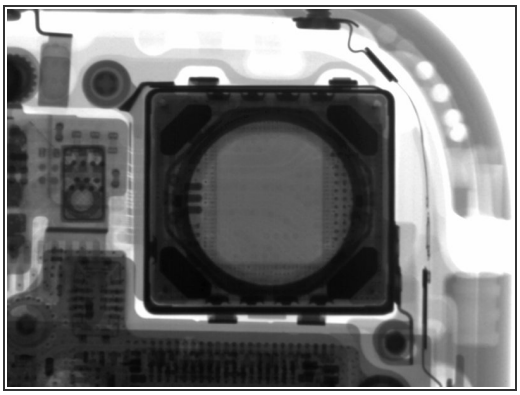
  Preoccupato? Non sai dove trovare un tipo di cacciavite così oscuro per poter eventualmente cambiare la batteria al tuo iPhone? Siamo qui per questo abbiamo incluso nel nostro set cacciavite a 64 punte.

- Una volta che ci siamo liberati del pannello frontale e delle strisce di colla appiccicosa, prrendiamo il nostro ottimo spudger e disconnettiamo la batteria. A questo punto è ora di impegnare il nostro spudger nell'estrazione dei connettori del display.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 7





- Luci, camera, azione!
- La fotocamera dell'iPhone 7 vanta un'apertura superiore (f/1.8), un nuovo obiettivo a sei elementi, un sensore da 12 MP; quattro LED e un sensore di sfarfallio capace di riconoscere un'illuminazione pulsante e compensarla nelle foto e nei video.

ⓘ Una bella fotocamera.

- Questa fotocamera è pronta per ogni genere di foto, in esterni e interni: le immagini a raggi X dimostrano che questa fotocamera fa la sua bella figura anche in trasparenza.

ⓘ Somiglia anche a un'altra fotocamera che abbiamo visto di recente.

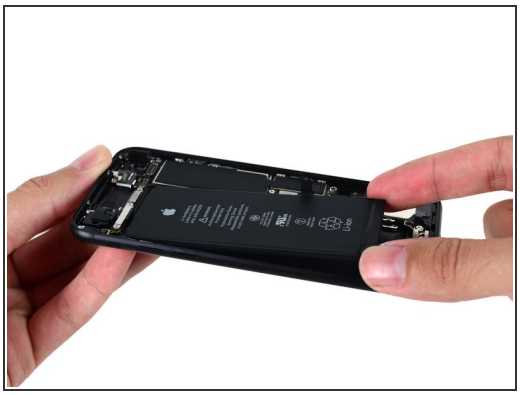
© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 8

- Ora che ci siamo liberati anche della nuova fotocamera, possiamo spingerci ancora più in profondità nel 7.
- Il prossimo: la griglia audio che crede di essere un jack per gli altoparlanti.
  - Aggiornamento Smontaggio: Apple riferisce che questo componente in plastica è uno sfiato barometrico. Data la presenza delle guarnizioni impermeabili, l'iPhone usa questo sfiato per equilibrare le pressioni interna ed esterna e così rendere più preciso l'altimetro.
- Questo Taptic Engine può quindi sfruttare più spazio, e quindi allargarsi per favorire le doti aptiche del pulsante home.
- Ora che ci siamo aperti la strada, usiamo il nostro pratico spudger per staccare l'adesivo da sotto la batteria. Tiriamo le apposite linguette e sfiliamo i tre nastri adesivi elastici.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 9



- Alla fine abbiamo raggiunto la fonte che alimenta l'iPhone 7. Quali strane energie si nascondono dietro questo scuro obelisco? Magia? I resti di una stella morente?

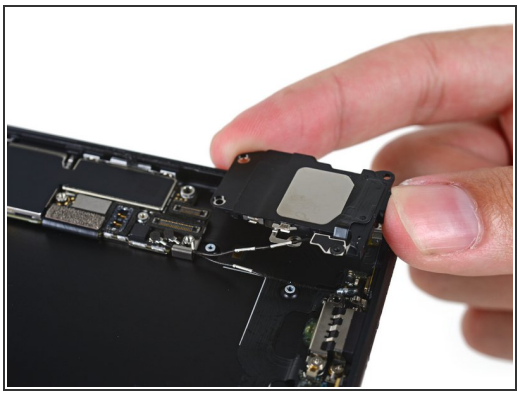
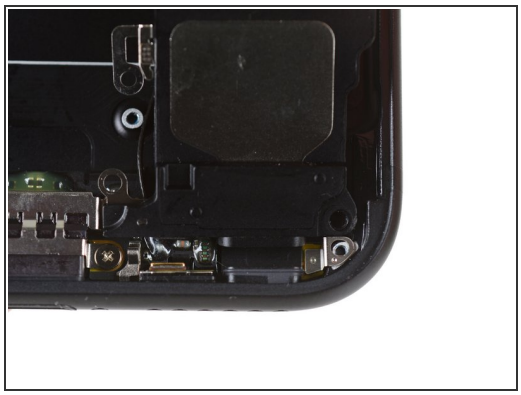
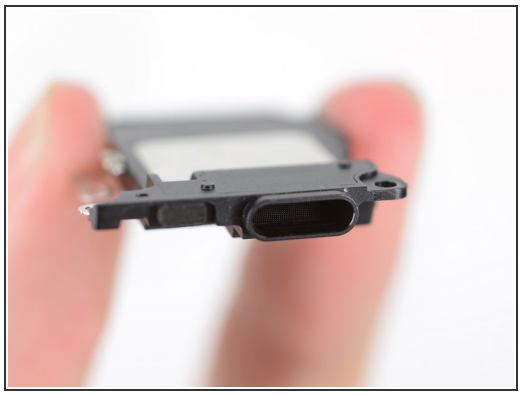
- in realtà è una batteria agli ioni di litio, niente di particolarmente nocivo. Questa batteria, con i suoi 3,8 V e 1960 mAh, ha una capacità di 7,45 Wh, un apprezzabile incremento rispetto ai 6,55 Wh del modello dell'anno precedente.

- Apple afferma che questa batteria migliorata può garantire fino a 14 ore di conversazione in 3G, 14 ore di navigazione internet con Wi-Fi e 10 giorni di stand-by.

  Se è vero che l'aumento dell'autonomia è un'ottima cosa, a noi interessa molto di più il fatto che questa batteria mantiene il sistema, amico del riparatore, delle linguette da tirare... e anche il fatto che non sia esplosa durante lo smontaggio.

© iFixit — CC BY-NC-SA

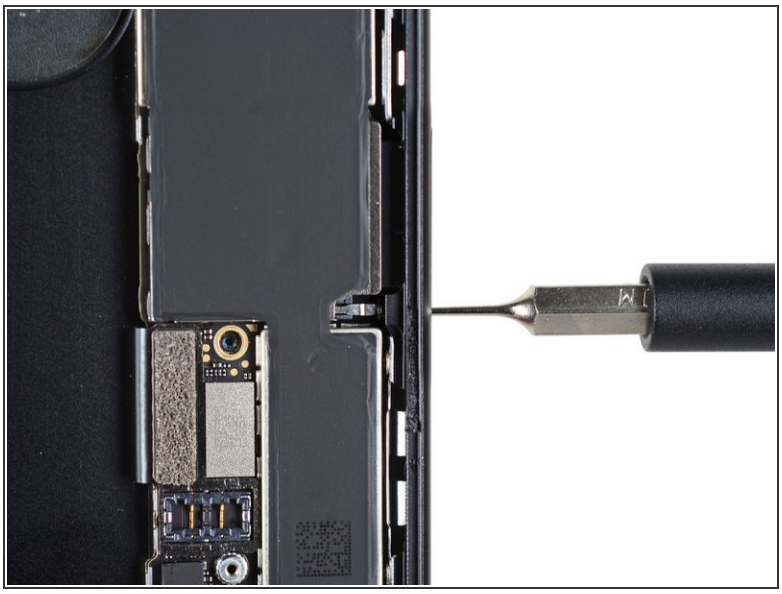
Passo 10

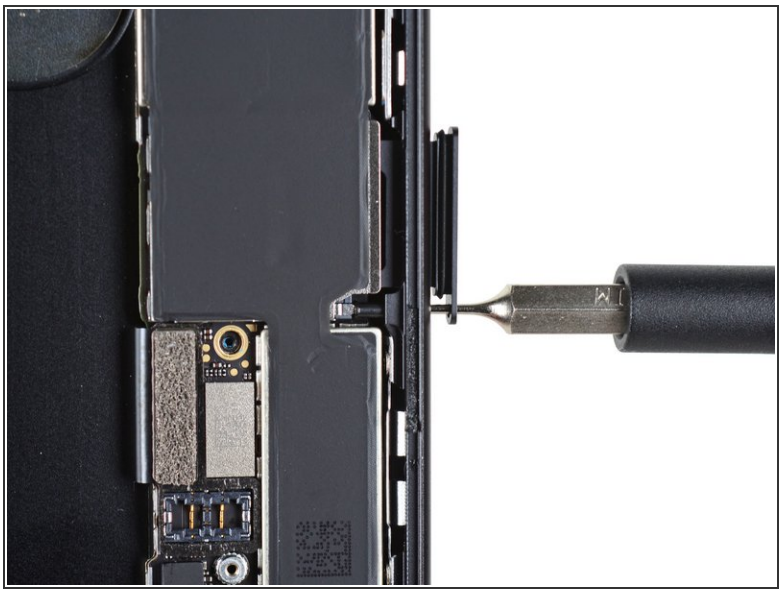




- L'altoparlante dell'iPhone 7 ha applicata un'antenna diversity per il Wi-Fi che si connette alla scheda logica.
- Avviso impermeabilità! Il condotto audio dell'altoparlante è dotato di griglia con guarnizione in gomma per aggiungere un altro livello di protezione.
  - La realizzazione è praticamente identica a quella che abbiamo scoperto nell'iPhone 7 Plus un paio di ore fa.
- Il condotto ha *anche* una trama molto fine nel caso che la griglia dell'altoparlante non faccia bene il suo lavoro di tenere fuori l'acqua.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 11

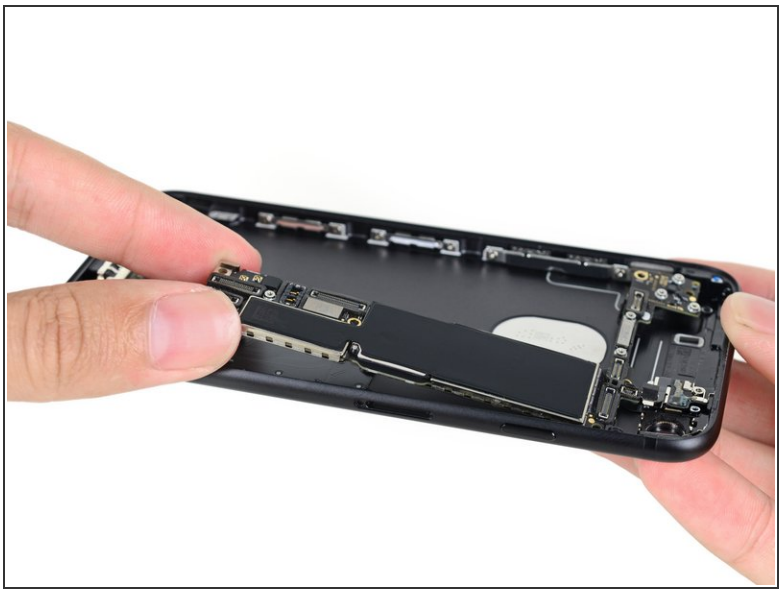


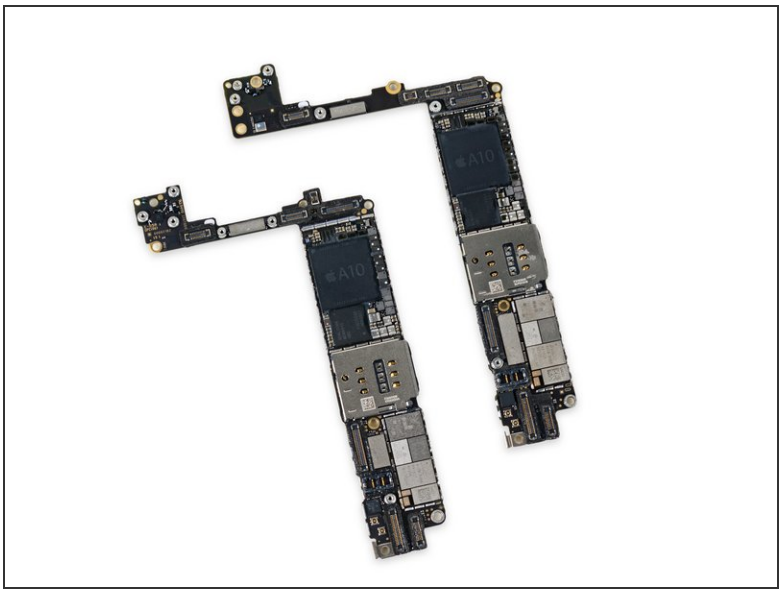


- Questo, più che un foro per espellere la SIM, ci fa venire in mente una macchina di Rube Goldberg. L'attrezzo per espellere la SIM preme uno spillo di plastica, che spinge uno spillo di metallo, che alla fine espelle il vassoio della Sim.
- ... ma è soltanto un'ulteriore difesa contro l'inevitabile caduta nel bagno.
- E per maggior sicurezza, Apple ha aggiunto una guarnizione di gomma anche attorno al vassoio della SIM.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 12



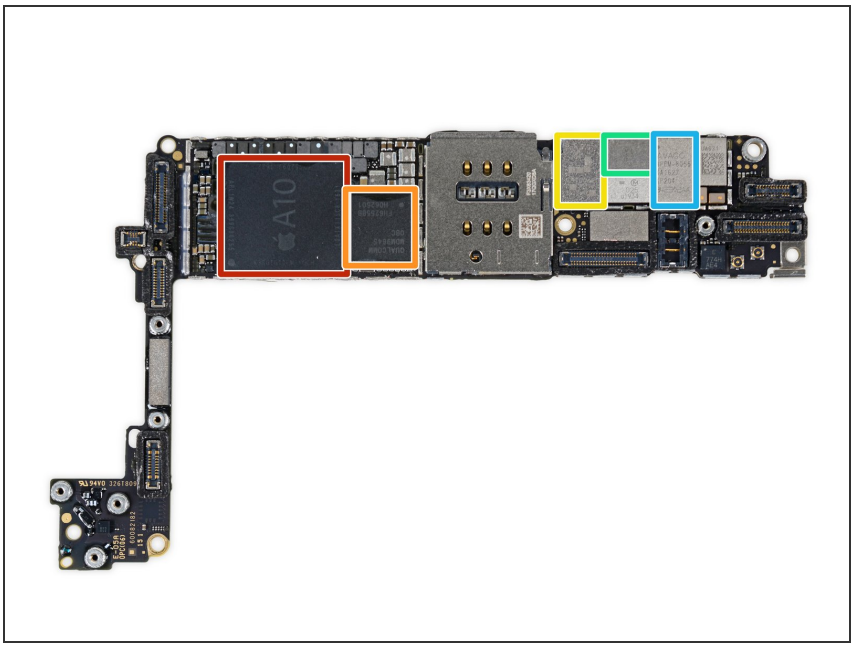


- Abbiamo rimosso rapidamente la scheda logica per dare un'occhiata da vicino al silicio di bordo.
- Ma non prima di aver fatto una comparazione diretta con la scheda logica dell'iPhone 7 Plus. Le due schede sono sorprendentemente simili, nonostante la notevole differenza nelle dimensioni del loro contenitore.
- Se guardi con attenzione, noterai piccole differenze nelle dimensioni e posizioni di connettori, cavità e sedi per le viti.

Mentre è evidente che Apple qui non ha certo reinventato la ruota, ha dovuto fare qualche aggiustamento alla scheda per le esigenze dell'hardware dell'iPhone 7 Plus.

© iFixit — CC BY-NC-SA

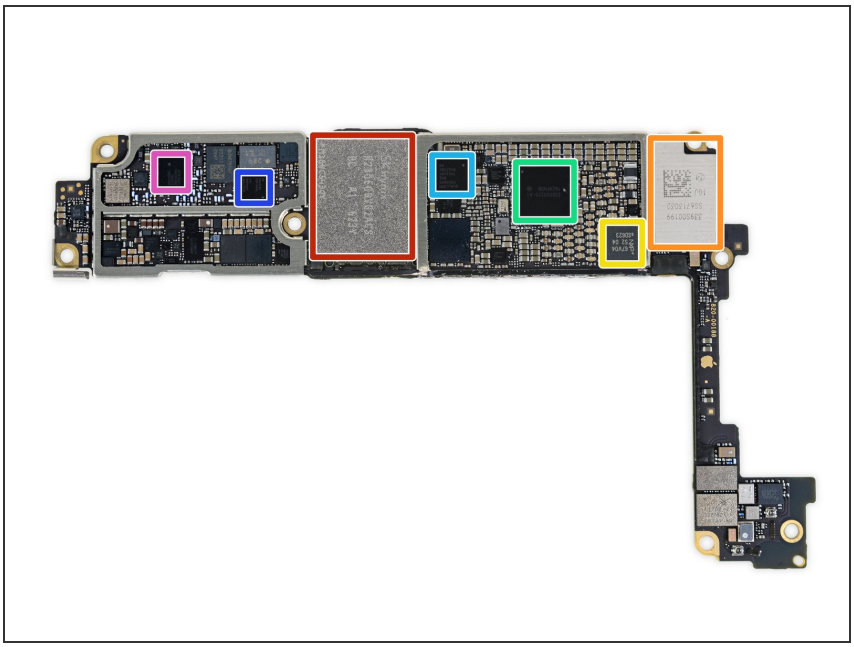
Passo 13



- Non è un vero smontaggio senza una tonnellata di silicio! Ecco tutto quello che abbiamo scoperto sulla scheda logica:
  - Apple A10 Fusion APL1W24 SoC + 2 GB di RAM Samsung LPDDR4 (come riportato dalla sigla K3RG1G10CM-YGCH)
  - Modem Qualcomm MDM9645M LTE Cat. 12
  - Skyworks 78100-20
  - Modulo Amplificatore di Potenza Avago AFEM-8065
  - Modulo Amplificatore di Potenza Avago AFEM-8055

© iFixit — CC BY-NC-SA

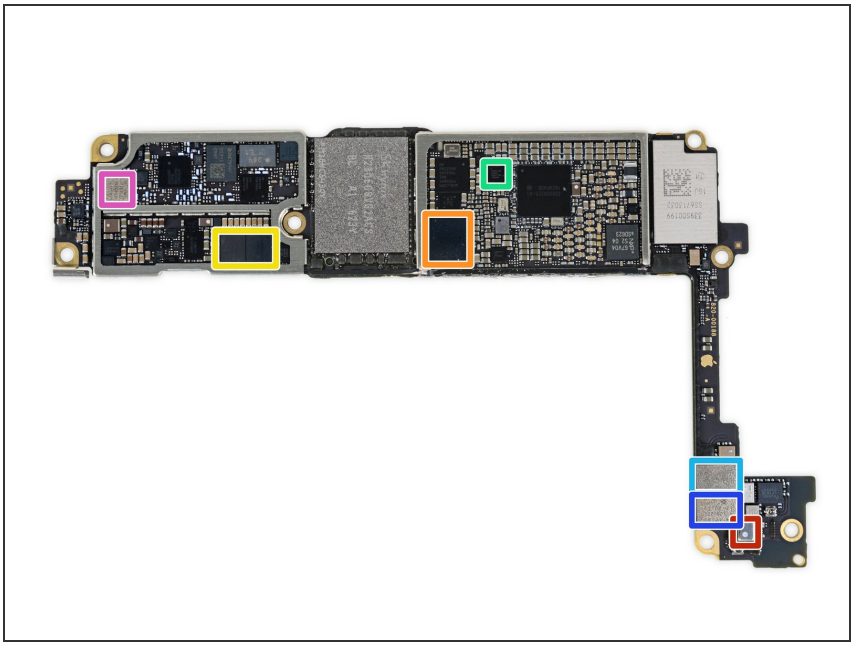
Passo 14



- E sul lato opposto:
  - Memoria Flash da 32 GB Flash Hynix H23QEG8VG2ACS
  - Modulo Wi-Fi/Bluetooth Murata 339S00199
  - Controller NFC NXP 67V04 Dialog 338S00225
  - Chip Gestione Alimentazione Dialog 338S00225
  - Chip Gestione Alimentazione Qualcomm PMD9645
  - Ricetrasmittente LTE Multimodalità Qualcomm WTR4905
  - Ricetrasmittente RF Qualcomm WTR3925

© iFixit — CC BY-NC-SA

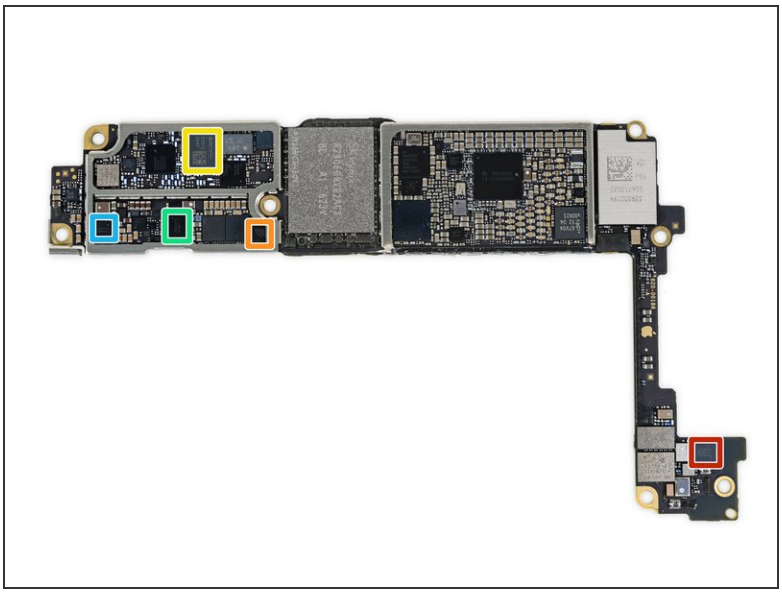
Passo 15



- Ancora altri chip:
  - Sensore di Pressione Barometrica Bosch Sensortec BMP280
  - Codec Audio Apple/Cirrus Logic 338S00105
  - Amplificatore Audio Cirrus Logic 338S00220 (x2)
  - Lattice Semiconductor ICE5LP4K
  - Modulo Ricezione Diversity Skyworks 13702-20
  - Modulo Ricezione Diversity Skyworks 13703-21
  - Skyworks 77363-1

© iFixit — CC BY-NC-SA

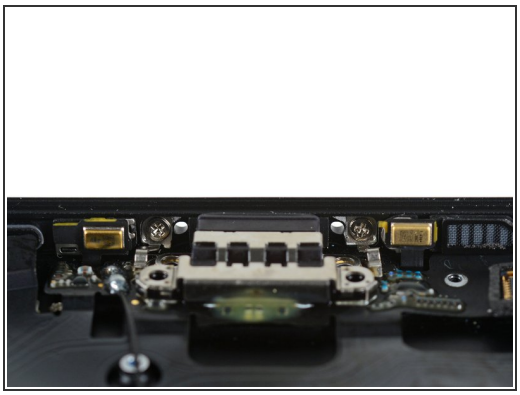
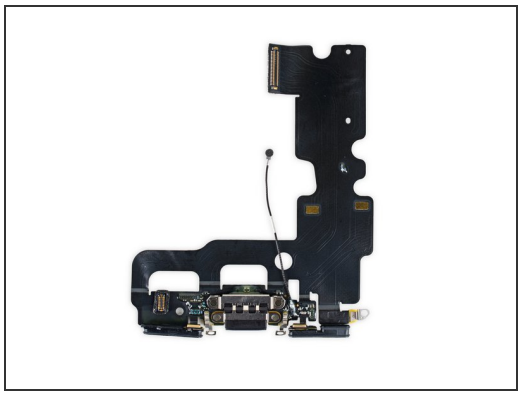
Passo 16



- Resta qualche altro chip:
  - Avago LFI626 200157
  - NXP 610A38
  - TDK EPCOS D5315
  - Texas Instruments 62W8C7P
  - Chip Gestione Alimentazione Texas Instruments 65730A0P
- Vorremmo eesprimere un caloroso grazie a Chipworks per la loro capacità di identificare i circuiti integrati. Vai alla loro pagina smontaggio per un'analisi approfondita dell'hardware di controllo dell'iPhone 7.

© iFixit — CC BY-NC-SA

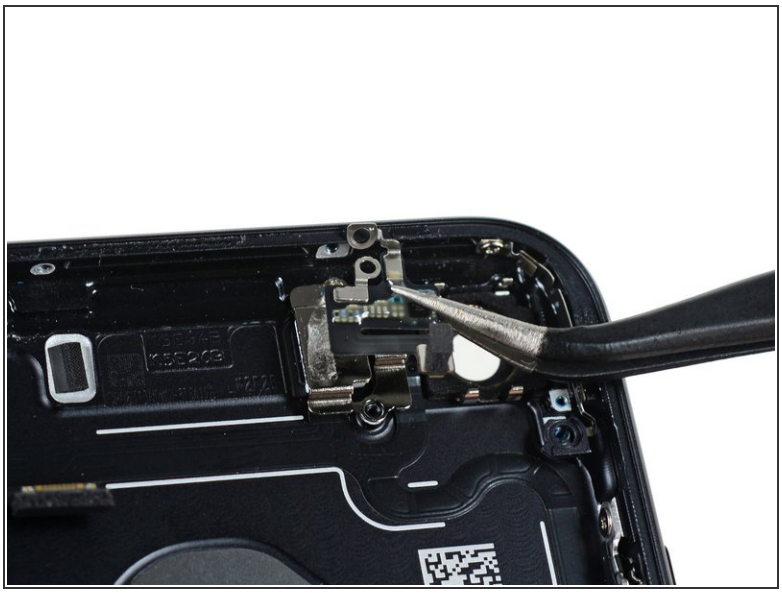
Passo 17

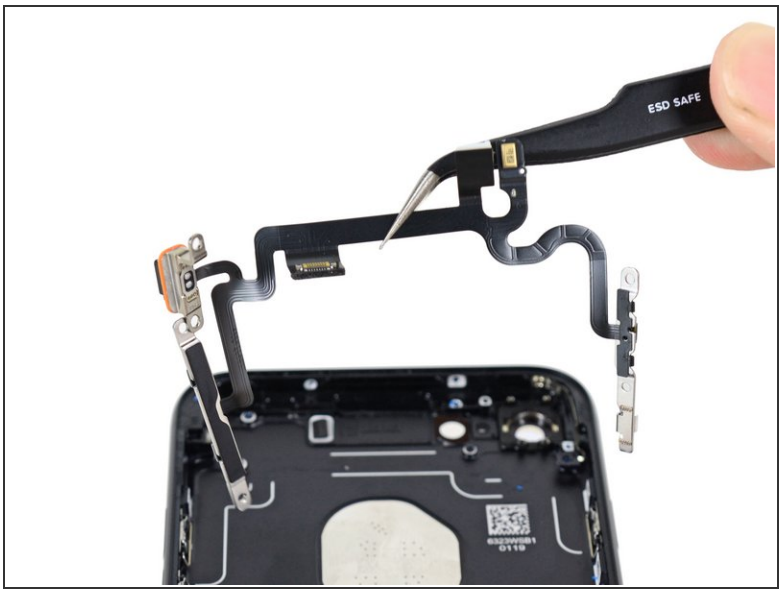



- Ora che non c'è più la scheda logica, siamo liberi di tirar fuori il gruppo del connettore Lightning.
- O no? Tutto bene nello staccare il leggero adesivo, ma il nostro primo tentativo di tirare non va a buon fine. Ci sono delle altre viti!
- Sembra che Apple abbia preso a cuore il nostro avviso. Senza il jack per gli altoparlanti a supportare il carico delle connessioni audio, questa porta è destinata a un'usura molto maggiore e quindi è stata molto rinforzata.
- Altri abitanti della presa Lightning (il "cavo per qualsiasi cosa"): un'antenna, due microfoni, due griglie per gli altoparlanti e, anche, certo, la porta Lightning.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 18

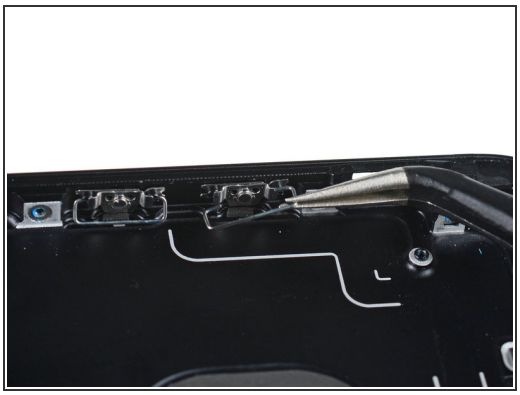
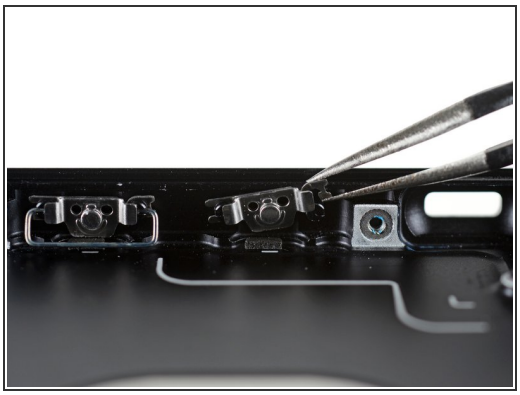




- Raschiando il fondo del case, ci imbattiamo in un cavo flessibile di antenna.
- C'è anche un'intricata ragnatela di cavi piatti. Sono esili e fragili, difficili rimuoverli senza romperli, ma sono rannicchiati vicino a diversi componenti resi impermeabili. Quindi questo insieme di roba penzolante non dovrebbe essere coinvolto spesso nelle riparazioni.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 19

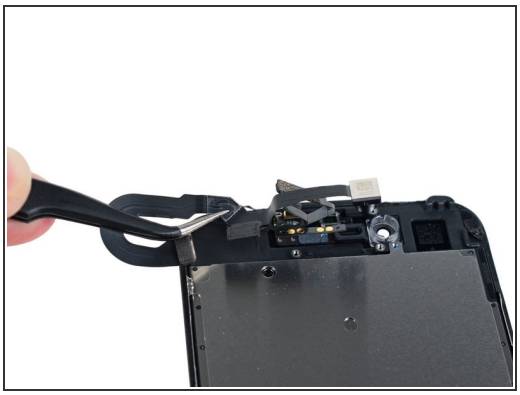



- Con il case posteriore quasi del tutto spogliato, rivolgiamo la nostra attenzione dei tasti del volume che ci avevano dato qualche problema con l'i7 Plus.
- La nostra insistenza nel tirare con le pinzette viene alla fine ricompensata con un'aletta di ritegno che si rompe, ma anche così la copertura del pulsante non viene via facilmente.
- Il prossimo passo riguarda questa bizzarra clip di bloccaggio a forma di C.
- Il pulsante *finalmente* viene via! Con due minuscole guarnizioni! Apple appare molto seria nel settore impermeabilità.

Questo meccanismo in tre parti è molto più difficile da smontare rispetto alle coperture dei pulsanti che siamo abituati a vedere negli iDispositivi, ma ci auguriamo che la superiore impermeabilità che offre comporti interventi meno frequenti su queste parti.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 20



- Tornando al gruppo display, dobbiamo ancora investigare su diversi pezzi di tecnologia che sono stati aggiornati.
- Dopo un po' di lavoro di distacco, liberiamo l'altoparlante da orecchio e la nuovissima fotocamera HD da 7 MP FaceTime con tecnologia DTI (Deep Trench Isolation) e stabilizzazione automatica dell'immagine.

ⓘ Un deciso aggiornamento rispetto alla fotocamera FaceTime da 5 MP del 6s.

- Nemmeno l'altoparlante da orecchio è scarso, dato che è stato aggiornato per servire nel ruolo di secondo altoparlante per ottenere una buona sonorità stereo.

- Abbiamo estirpato anche il mini sensore touch a stato solido, quello che in pratica è il "pulsante" home.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 21

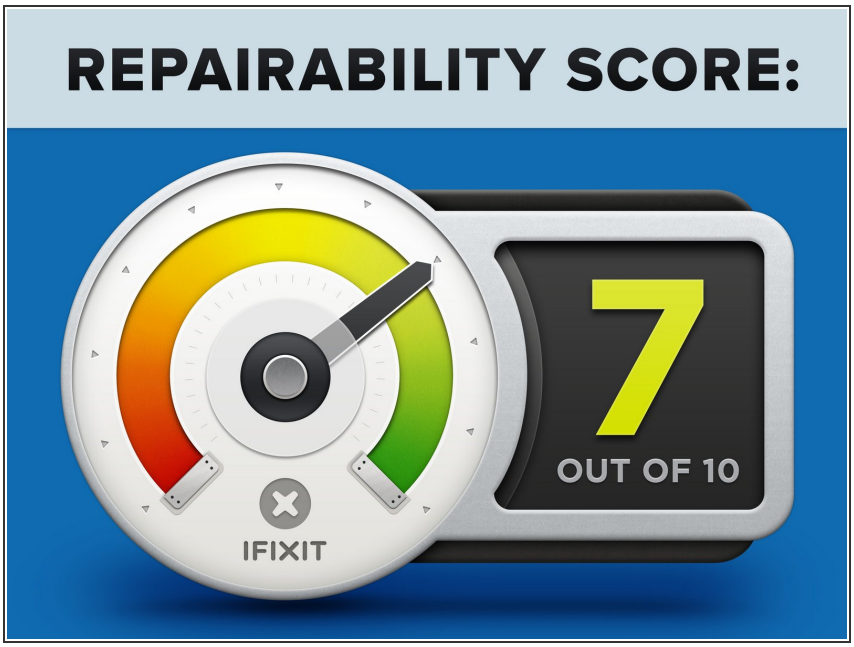
- Ed ecco l'intero pacchetto dopo che è stato spacchettato.

  Grazie per averci seguito in questa maratona di smontaggi! Se ti sei perso gli smontaggi dell'iPhone 7 Plus o dell'Apple Watch Serie 2, dacci un occhio.

- Grazie ancora ai nostri gentili anfitrioni di Tokio, Nikkei Technology! 皆さん、おやすみなさい！Buonanotte a tutti!

© iFixit — CC BY-NC-SA

Passo 22 — Conclusioni



- L'iPhone 7 si guadagna **7 su 10** punti nella nostra scala di riparabilità (10 è il più facile da riparare):
  - L'accesso alla batteria è semplice. Rimuovere questo elemento richiede cacciavite speciali e la conoscenza della tecnica per rimuovere gli adesivi, ma non presenta difficoltà.
  - Il pulsante home a stato solido elimina una tipica possibilità di guasto.
  - La protezione migliorata da acqua e polvere riduce di molto le necessità di riparazione associate con danni ambientali e versamenti accidentali di liquidi (ma rende più difficili alcune riparazioni).
  - Il gruppo display continua a essere il primo componente a cui si accede, semplificando le riparazione dello schermo, ma la procedura è diventata più complicata a causa delle modifiche per migliorare l'impermeabilizzazione.
  - Con l'aggiunta delle viti tri-wing, molte riparazioni dell'iPhone 7 richiedono quattro tipi diversi di cacciavite.

© iFixit — CC BY-NC-SA