

# Vostro 3582

Manuale di servizio (con unità ottica)



## Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

 **N.B.:** un messaggio N.B. (Nota Bene) indica informazioni importanti che contribuiscono a migliorare l'utilizzo del prodotto.

 **ATTENZIONE:** un messaggio di ATTENZIONE evidenzia la possibilità che si verifichi un danno all'hardware o una perdita di dati ed indica come evitare il problema.

 **AVVERTENZA:** un messaggio di AVVERTENZA evidenzia un potenziale rischio di danni alla proprietà, lesioni personali o morte.

© 2018 - 2019 Dell Inc. o sue affiliate Tutti i diritti riservati. Dell, EMC e gli altri marchi sono marchi commerciali di Dell Inc. o delle sue sussidiarie. Gli altri marchi possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

<b>1 Interventi sui componenti del computer</b>	<b>6</b>
Istruzioni di sicurezza	6
Prima di intervenire sui componenti interni del computer	6
Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)	7
Trasporto dei componenti sensibili	7
Kit di servizio ESD	8
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer	9
<b>2 Tecnologia e componenti</b>	<b>10</b>
DDR4	10
HDMI 1.4	11
Funzionalità USB	12
Memoria Intel Optane	13
Abilitazione della memoria Intel Optane	14
Disabilitazione della memoria Intel Optane	14
<b>3 Rimozione e installazione dei componenti</b>	<b>15</b>
Strumenti consigliati	15
Elenco viti	15
Scheda Micro SD	16
Rimozione della scheda micro SD	16
Installazione della scheda micro SD	17
Unità ottica	18
Rimozione dell'unità ottica	18
Installazione dell'unità ottica	19
Coperchio della base	20
Rimozione del coperchio della base	20
Installazione del coperchio della base	22
Batteria	23
Rimozione della batteria	23
Installazione della batteria	24
Moduli di memoria	25
Rimozione del modulo di memoria	25
Installazione del modulo di memoria	26
M2. Unità a stato solido (SSD) SATA	27
Rimozione dell'unità a stato solido M.2 2280	27
Installazione dell'unità a stato solido M.2 2280	28
Rimozione dell'unità a stato solido M.2 2230	29
Installazione dell'unità a stato solido M.2 2230	30
scheda di I/O	32
Rimozione della scheda di I/O	32
Installazione della scheda di IO	32
Touchpad	33
Rimozione del touchpad	33

Installazione del touchpad.....	35
Gruppo del disco rigido.....	37
Rimozione del gruppo del disco rigido.....	37
Installazione del gruppo del disco rigido.....	38
Disco rigido.....	39
Rimozione del disco rigido.....	39
Installazione del disco rigido.....	40
scheda WLAN.....	41
Rimozione della scheda WLAN.....	41
Installazione della scheda WLAN.....	42
Batteria a pulsante.....	43
Rimozione della batteria pulsante.....	43
Installazione della batteria a bottone.....	44
Piastra termica.....	45
Rimozione della piastra termica.....	45
Installazione della piastra termica.....	47
Altoparlante.....	49
Rimozione degli altoparlanti.....	49
Installazione degli altoparlanti.....	50
Gruppo schermo.....	51
Rimozione del gruppo dello schermo.....	51
Installazione del gruppo dello schermo.....	53
Scheda di sistema.....	55
Rimozione della scheda di sistema.....	55
Installazione della scheda di sistema.....	58
Gruppo del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali.....	60
Rimozione del gruppo del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali.....	60
Installazione del gruppo del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali.....	61
Cornice dello schermo.....	62
Rimozione della cornice dello schermo.....	62
Installazione del frontalino dello schermo.....	63
Fotocamera.....	64
Rimozione della fotocamera.....	64
Installazione della fotocamera.....	65
Pannello dello schermo.....	66
Rimozione del pannello dello schermo.....	66
Installazione del pannello dello schermo.....	68
Cardini dello schermo.....	70
Rimozione dei cardini dello schermo.....	70
Installazione dei cardini dello schermo.....	71
Cavo dello schermo.....	72
Rimozione del cavo dello schermo.....	72
Installazione del cavo dello schermo.....	73
Scheda del pulsante di alimentazione.....	74
Rimozione della scheda del pulsante di alimentazione.....	74
Installazione della scheda del pulsante di alimentazione.....	75
Pulsante di alimentazione.....	76
Immagine: Rimozione dell'Accensione.....	76
Installazione dell'Accensione.....	77
Porta connettore di alimentazione.....	78

Rimozione della porta del connettore di alimentazione.....	78
Installazione della porta del connettore di alimentazione.....	79
Coperchio posteriore dello schermo.....	80
Rimozione del coperchio posteriore dello schermo.....	80
Gruppo del supporto per i polsi e tastiera.....	81
Rimozione del gruppo supporto per i polsi e tastiera.....	81
<b>4 Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>83</b>
Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di pre-avvio (ePSA).....	83
Esecuzione diagnostica ePSA.....	83
Indicatori di diagnostica di sistema.....	83
Aggiornamento del BIOS (chiavetta USB).....	84
Aggiornamento del BIOS.....	85
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	85
Ciclo di alimentazione WiFi.....	85
Rilascio dell'energia residua.....	85
<b>5 Come ottenere assistenza.....</b>	<b>87</b>
Come contattare Dell.....	87

# Interventi sui componenti del computer

## Istruzioni di sicurezza

Utilizzare le seguenti istruzioni di sicurezza per proteggere il computer da danni potenziali e per garantire la propria sicurezza personale. Salvo altrimenti indicato, ogni procedura descritta in questo documento presume che esistano le seguenti condizioni:

- sono state lette le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer.
- Un componente può essere sostituito o, se è stato acquistato separatamente, installato eseguendo la procedura di rimozione nell'ordine inverso.

**i** **N.B.:** Scollegare tutte le fonti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver terminato gli interventi sui componenti interni del computer, ricollocare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare la fonte di alimentazione.

**i** **N.B.:** Prima di effettuare interventi sui componenti interni, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer. Per ulteriori informazioni sulle protezioni ottimali, consultare l'home page sulla conformità normativa all'indirizzo [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠** **ATTENZIONE:** Molte riparazioni possono essere eseguite solo da un tecnico di assistenza qualificato. Eseguire la risoluzione dei problemi e le riparazioni semplici autorizzate nella documentazione del prodotto Dell o come indicato dal team di supporto e assistenza telefonica o in linea della Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti dalla garanzia. Leggere e seguire le istruzioni di sicurezza fornite insieme al prodotto.

**⚠** **ATTENZIONE:** Per evitare eventuali scariche elettrostatiche, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo utilizzando una fascetta da polso per la messa a terra o toccando a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata già messa a terra prima di toccare il computer per eseguire operazioni di disassemblaggio.

**⚠** **ATTENZIONE:** Maneggiare con cura componenti e schede. Non toccare i componenti o i contatti sulle schede. Manipolare una scheda dai bordi o dalla staffa metallica di montaggio. Maneggiare un componente, ad esempio un processore, dai bordi, non dai piedini.

**⚠** **ATTENZIONE:** Per scollegare un cavo, afferrare il connettore o la linguetta, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettore con linguette di blocco. Per scollegare questo tipo di cavo, fare pressione sulle linguette di blocco prima di estrarre il cavo. Nel separare i connettori, mantenerli allineati per evitare di piegare un eventuale piedino. Inoltre, prima di collegare un cavo accertarsi che entrambi i connettori siano allineati e orientati in modo corretto.

**i** **N.B.:** Il colore del computer e di alcuni componenti potrebbe apparire diverso da quello mostrato in questo documento.

## Prima di intervenire sui componenti interni del computer

### Informazioni su questa attività

Per evitare di danneggiare il computer, effettuare la seguente procedura prima di cominciare ad intervenire sui componenti interni del computer.

### Procedura

1. Assicurarsi di seguire le [Istruzioni di sicurezza](#).
2. Assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita per prevenire eventuali graffi al coperchio del computer.
3. Se il computer è collegato a una periferica di inserimento nell'alloggiamento di espansione (inserito), scollegarlo.

**ATTENZIONE:** Per disconnettere un cavo di rete, scollegare prima il cavo dal computer, quindi dal dispositivo di rete.

4. Scollegare dal computer tutti i cavi di rete.
5. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.
6. Chiudere lo schermo e capovolgere il computer su una superficie di lavoro piana e pulita.

**N.B.:** Per evitare danni alla scheda di sistema, è necessario rimuovere la batteria principale prima di effettuare la manutenzione del computer.

7. Rimuovere la batteria principale.
8. Raddrizzare il computer.
9. Aprire lo schermo.
10. Premere il pulsante di alimentazione per mettere a terra la scheda di sistema.

**ATTENZIONE:** per evitare il rischio di scariche elettriche, scollegare sempre il computer dalla presa elettrica prima di aprire lo schermo.

**ATTENZIONE:** Prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio sul retro del computer. Nel corso delle varie operazioni, toccare di tanto in tanto una superficie metallica non verniciata per scaricare l'elettricità statica eventualmente accumulata che potrebbe danneggiare i componenti interni.

11. Rimuovere le eventuali ExpressCard o schede smart installate dai relativi slot.

## Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)

Le scariche elettrostatiche sono una delle preoccupazioni principali quando si maneggiano componenti elettronici, in particolare se molto sensibili, come le schede di espansione, i processori, i moduli di memoria DIMM e le schede di sistema. Persino la minima scarica può danneggiare i circuiti anche in modo imprevisto, ad esempio con problemi intermittenti o una minore durata del prodotto. Mentre il settore spinge per ridurre i requisiti di alimentazione a fronte di una maggiore densità, la protezione ESD interessa sempre di più.

A causa della maggiore densità dei semiconduttori utilizzati negli ultimi prodotti Dell, ora la sensibilità ai possibili danni da elettricità statica è superiore rispetto al passato. Per questo motivo, alcuni metodi precedentemente approvati per la gestione dei componenti non sono più validi.

Due tipi di protezione contro i danni da scariche elettrostatiche sono i guasti gravi e intermittenti.

- **Guasti gravi:** rappresentano circa il 20% degli errori da ESD. Il danno provoca una perdita di funzionalità del dispositivo immediata e completa. Un esempio di guasto grave è quello di una memoria DIMM che, dopo una scossa elettrostatica, genera un sintomo "No POST/No Video" emettendo un segnale acustico di memoria mancante o non funzionante.
- **Guasti intermittenti:** rappresentano circa l'80% degli errori da ESD. L'elevato tasso di errori intermittenti indica che la maggior parte dei danni che si verificano non è immediatamente riconoscibile. Il modulo DIMM riceve una scossa elettrostatica, ma il tracciato è solo indebolito e non produce sintomi osservabili nell'immediato. La traccia indebolita può impiegare settimane o mesi prima di manifestare problemi e nel frattempo può compromettere l'integrità della memoria, errori di memoria intermittenti, ecc.

Il danno più difficile da riconoscere e risolvere i problemi è l'errore intermittente.

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

- Utilizzare un cinturino ESD cablatto completo di messa a terra. L'uso di cinturini antistatici wireless non è ammesso, poiché non forniscono protezione adeguata. Toccare lo chassis prima di maneggiarne i componenti non garantisce un'adeguata protezione alle parti più sensibili ai danni da ESD.
- Tutti questi componenti vanno maneggiati in un'area priva di elettricità statica. Se possibile, utilizzare rivestimenti antistatici da pavimento e da scrivania.
- Quando si estrae dalla confezione un componente sensibile all'elettricità statica, non rimuoverlo dall'involucro antistatico fino al momento dell'installazione. Prima di aprire la confezione antistatica, scaricare l'elettricità statica dal proprio corpo.
- Prima di trasportare un componente sensibile all'elettricità statica, riporlo in un contenitore o una confezione antistatica.

## Trasporto dei componenti sensibili

Quando si trasportano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, ad esempio le parti di ricambio o componenti da restituire a Dell, per la sicurezza del trasporto è fondamentale riporli all'interno di sacchetti antistatici.

# Sollevamento delle apparecchiature

Rispettare le seguenti linee guida nel sollevare le apparecchiature pesanti:

**ATTENZIONE:** Non sollevare pesi superiori ai 20 kg. Chiedere sempre l'aiuto necessario oppure utilizzare un dispositivo di sollevamento meccanico.

1. Ottenere in condizioni di stabilità. Per una buona stabilità, mantenere i piedi distanziati l'uno dall'altro, con le punte rivolte all'esterno.
2. Contrarre i muscoli addominali. Gli addominali supportano la spina dorsale nell'eseguire il sollevamento, controbilanciando la forza del carico.
3. Sollevarsi facendo leva sulle gambe, anziché sulla schiena.
4. Mantenere il carico vicino. Più sarà vicino alla schiena, meno la solleciterà.
5. Mantenere la schiena dritta, sia nel sollevare che nel riporre a terra il carico. Non aggiungere il peso del corpo al carico. Evitare la torsione del corpo e della schiena.
6. Per riporre a terra il carico, ripetere gli stessi accorgimenti.

## Kit di servizio ESD

Il kit di servizio non monitorato è quello utilizzato più comunemente. Ogni kit di servizio include tre componenti principali: tappetino antistatico, cinturino da polso e cavo per l'associazione.

## Componenti del kit di servizio ESD

I componenti del kit di servizio ESD sono:

- **Tappetino antistatico:** il tappetino antistatico è disperdente ed è possibile riporvi i componenti durante le operazioni di manutenzione. Quando si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso deve essere stretto e il cavo di associazione collegato al tappetino e a un qualsiasi componente bare metal del sistema al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione:** il cinturino da polso e il cavo di associazione possono essere collegati direttamente al polso e all'hardware bare metal se non è necessario il tappetino ESD oppure al tappetino antistatico per proteggere l'hardware momentaneamente riposto sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester per cinturino da polso ESD:** i fili interni del cinturino ESD sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit non monitorato, è buona norma testare regolarmente il cinturino prima di ogni chiamata di servizio e, comunque, almeno una volta alla settimana. Il modo migliore per testare il cinturino da polso è utilizzare l'apposito tester. Se non si dispone di un tester per il cinturino da polso, rivolgersi alla sede regionale per richiederne uno. Per eseguire il test, collegare al tester il cavo di associazione del cinturino legato al polso e spingere il pulsante di esecuzione del test. Se il test ha esito positivo, si accende un LED verde; nel caso contrario, si accender un LED rosso.
- **Elementi di isolamento:** è fondamentale che i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche, come gli alloggiamenti in plastica del dissipatore di calore, siano lontani dalle parti interne con funzione di isolamento, che spesso sono altamente cariche.
- **Ambiente operativo:** prima di implementare il kit di servizio ESD, valutare la situazione presso la sede del cliente. Ad esempio, distribuire il kit in un ambiente server è diverso dal farlo in un ambiente desktop o di un portatile. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i portatili si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di sistema da riparare. Inoltre, l'area di lavoro deve essere tale da non consentire scariche elettrostatiche. Prima di maneggiare i componenti hardware, controllare che i materiali isolanti presenti nell'area di lavoro, come il polistirolo e altri materiali plastici, si trovino sempre ad almeno 30 cm di distanza dalle parti sensibili.
- **Packaging ESD:** i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nella stessa borsa e nello stesso imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e chiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale del componente nuovo. Al momento di rimuoverli dalla confezione, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere riposti solo su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra la borsa, che è protetta solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa antistatica.
- **Trasporto dei componenti sensibili:** quando si trasportano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, ad esempio le parti di ricambio o componenti da restituire a Dell, per la sicurezza del trasporto è fondamentale riporli all'interno di sacchetti antistatici.


## Riepilogo della protezione ESD

Durante la manutenzione dei prodotti Dell, si consiglia che i tecnici dell'assistenza sul campo utilizzino sempre la normale protezione ESD cablata con cinturino per la messa a terra e il tappetino antistatico protettivo. Inoltre, durante la manutenzione per i tecnici è fondamentale mantenere i componenti sensibili separati da tutte le parti dell'isolamento e utilizzare sacchetti antistatici per il trasporto dei componenti sensibili.

## Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

### Informazioni su questa attività

Una volta completate le procedure di ricollocamento, assicurarsi di aver collegato dispositivi esterni, schede e cavi prima di accendere il computer.

 **ATTENZIONE:** Per evitare di danneggiare il computer, utilizzare soltanto la batteria progettata per questo specifico computer della Dell. Non utilizzare batterie progettate per altri computer Dell.

### Procedura

1. Collegare eventuali dispositivi esterni, ad esempio un replicatore di porte, una batteria slice o una base per supporti multimediali e ricollocare tutte le eventuali schede, ad esempio una ExpressCard.
2. Collegare al computer tutti i cavi telefonici o di rete.

 **ATTENZIONE:** Per collegare un cavo di rete, collegare prima il cavo nella periferica di rete, poi collegarlo al computer.

3. Collegare il computer e tutte le periferiche collegate alle rispettive prese elettriche.
4. Accendere il computer.

# Tecnologia e componenti

**ⓘ N.B.:** Le istruzioni fornite in questa sezione sono applicabili ai computer forniti con sistema operativo Windows 10. Windows 10 è preinstallato in questo computer.

## Argomenti:

- [DDR4](#)
- [HDMI 1.4](#)
- [Funzionalità USB](#)
- [Memoria Intel Optane](#)

## DDR4

La memoria DDR4 (Double Data Rate di quarta generazione) succede alle tecnologie DDR2 e DDR3 con un processore più veloce e una capacità massima di 512 GB, rispetto ai 128 GB per DIMM della memoria DDR3. La memoria dinamica sincrona ad accesso casuale DDR4 è formulata in modo diverso rispetto alla memoria DDR e SDRAM, per impedire agli utenti di installare nel sistema il tipo di memoria sbagliato.

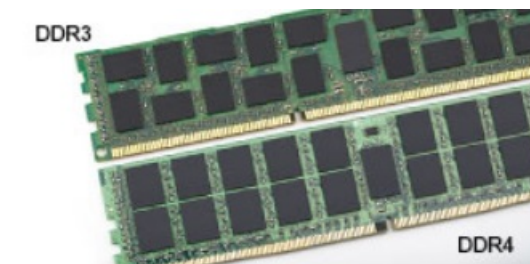
La memoria DDR4 richiede il 20% di energia in meno, o solo 1,2 volt, rispetto alla memoria DDR3, che richiede 1,5 Volt di corrente elettrica per funzionare. La memoria DDR4 supporta anche una nuova modalità di spegnimento, che consente al dispositivo host di andare in standby senza dover aggiornare la memoria. La modalità spegnimento ridurrà il consumo di energia in standby del 40-50%.

## Dettagli sulla memoria DDR4

I moduli di memoria DDR3 e DDR4 presentano le lievi differenze descritte di seguito.

Differenza nella posizione della tacca

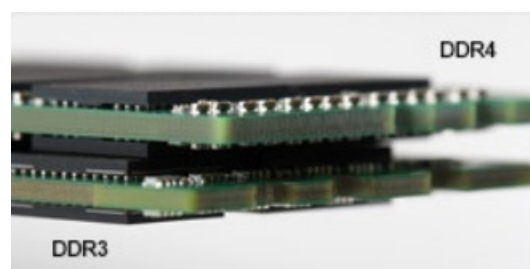
La posizione della tacca su un modulo DDR4 è diversa rispetto a un modulo DDR3. Entrambe le tacche si trovano sul bordo, ma sulla DDR4 la tacca è in una posizione leggermente diversa, per evitare che il modulo venga installato su una scheda o una piattaforma incompatibile.



**Figura 1. Differenza nella posizione della tacca**

Spessore superiore

I moduli DDR4 sono leggermente più spessi rispetto ai moduli DDR3, per alloggiare più livelli di segnale.



**Figura 2. Differenza di spessore**

Bordo incurvato

I moduli DDR4 hanno un bordo incurvato indicano che facilita l'inserimento e allevia la pressione sul PCB durante l'installazione della memoria.

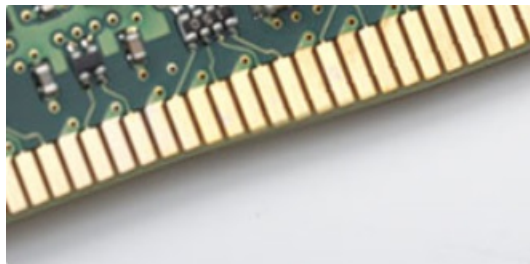


Figura 3. Bordo incurvato

## Errori di memoria

Gli errori visualizzati sul sistema recano il codice ON-FLASH-FLASH o ON-FLASH-ON. Se tutti i moduli di memoria presentano errori, il display LCD non si accende. Per evitare errori della memoria, inserire moduli di risaputa compatibilità nei connettori della memoria presenti sulla parte inferiore del sistema o sotto la tastiera, come in alcuni sistemi portatili.

**Info** | **N.B.:** La memoria DDR4 è integrata nella scheda e non è un modulo DIMM sostituibile come mostrato e indicato.

## HDMI 1.4

In questa sezione viene illustrata l'interfaccia HDMI 1.4, le sue funzionalità e i suoi vantaggi.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) è un'interfaccia audio/video interamente digitale e non compressa supportata a livello di settore. HDMI da da interfaccia tra qualsiasi origine audio/video digitale compatibile, ad esempio un lettore DVD, un ricevitore A/V o un dispositivo audio e/o monitor video digitale compatibile, ad esempio una TV digitale (DTV). Applicazioni per lettori DVD e TV HDMI. Il vantaggio principale è il ridotto numero di cavi e disposizioni di protezione dei contenuti. HDMI supporta con un unico cavo video standard, avanzati o ad alta definizione, oltre a contenuti audio digitali multicanale.

**Info** | **N.B.:** L'HDMI 1.4 fornirà supporto per canale audio 5.1.

## HDMI 1.4: funzionalità

- **Canale Ethernet HDMI** - Consente di incrementare la velocità della connessione di rete a un collegamento HDMI, permettendo agli utenti di sfruttare appieno i vantaggi dei propri dispositivi abilitati IP senza che sia necessario un cavo Ethernet separato
- **Canale di ritorno audio** - Consente a una TV con interfaccia HDMI e dotata di sintonizzatore integrato di inviare dati audio "upstream" a un sistema audio surround, senza che sia necessario un cavo audio separato
- **3D** - Consente di definire i protocolli input/output per i formati video 3D principali, preparando il terreno per veri e propri giochi e applicazioni di home theater 3D
- **Tipi di contenuto** - Consente di segnalare in tempo reale i tipi di contenuto tra i dispositivi di visualizzazione e quelli di sorgente, permettendo a una TV di ottimizzare le impostazioni d'immagine in base al tipo di contenuto
- **Spazi colore aggiuntivi** - Aggiunge il supporto per ulteriori modelli di colore utilizzati nella grafica e nella fotografia digitale.
- **Supporto 4K** - Consente di ottenere risoluzioni video superiori a 1080p, fornendo supporto agli schermi di nuova generazione in competizione con i sistemi di cinema digitale utilizzati in numerose sale cinematografiche commerciali
- **Connettore micro HDMI** - Un nuovo e più piccolo connettore per telefoni e altri dispositivi portatili, in grado di supportare video con risoluzione fino a 1080p
- **Sistema di connessione auto** - Nuovi cavi e connettori per i sistemi video all'interno dei veicoli, progettati per soddisfare le esigenze specifiche del settore automobilistico offrendo al contempo la qualità che caratterizza l'HD

## Vantaggi dell'interfaccia HDMI

- La qualità HDMI trasmette audio e video digitali non compressi per la massima nitidezza d'immagine.
- L'HDMI fornisce la qualità e la funzionalità di un'interfaccia digitale a basso costo, supportando formati video non compressi in modo semplice e conveniente

- L'HDMI audio supporta diversi formati audio, dall'audio stereo standard al surround multicanale.
- L'interfaccia HDMI combina video e audio multicanale in un unico cavo, eliminando i costi, la complessità e il disordine che caratterizzano la molteplicità di cavi attualmente utilizzati nei sistemi AV
- L'interfaccia HDMI supporta la comunicazione tra la sorgente video (come ad esempio un lettore DVD) e la DTV, consentendo nuove funzionalità

## Funzionalità USB

Lo standard USB (Universal Serial Bus) è stato introdotto nel 1996. Ha semplificato enormemente la connessione tra i computer host e le periferiche come mouse, tastiere, driver esterni e stampanti.

Diamo ora uno sguardo al processo di evoluzione dello USB facendo riferimento alla tabella riportata di seguito.

**Tabella 1. Evoluzione dello USB**

Tipo	Velocità di trasferimento dati	Categoria	Anno d'introduzione
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocità	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Super Speed	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Presente in circa 6 miliardi di dispositivi, per anni, la tecnologia USB 2.0 è rimasta saldamente radicata come interfaccia standard nel mondo dei PC; tuttavia, più aumentano la velocità dell'hardware e i requisiti della larghezza di banda, più cresce l'esigenza di una velocità sempre maggiore. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finalmente risponde alle richieste dei consumatori, con una velocità teoricamente superiore di 10 volte rispetto alla tecnologia precedente. In breve, le caratteristiche della tecnologia USB 3.1 Gen 1 sono:

- Velocità di trasferimento maggiori (fino a 5 Gbps)
- Aumento della potenza massima di bus e maggiore assorbimento di corrente per meglio adattarsi ai dispositivi che richiedono una grande quantità di alimentazione
- Nuove funzioni di risparmio energetico
- Trasferimenti dati full duplex e supporto per le nuove tipologie di trasferimento
- Compatibilità USB 2.0
- Nuovi connettori e cavo

Gli argomenti seguenti rispondono ad alcune delle domande più frequenti riguardanti l'interfaccia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

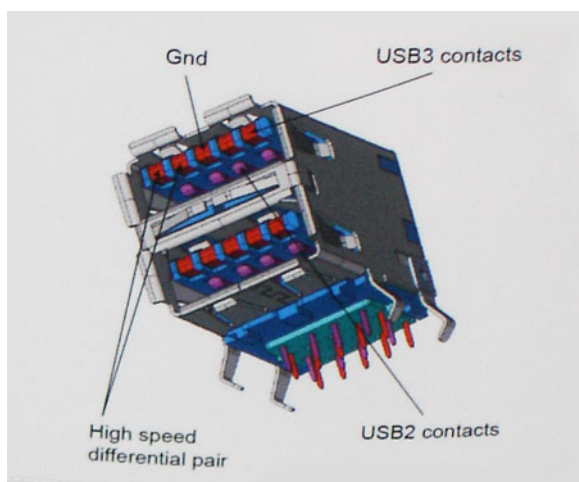


## Velocità

Attualmente esistono 3 velocità definite dall'ultima specifica USB 3.0/3.1 Gen: SuperSpeed, HiSpeed e FullSpeed. La modalità SuperSpeed ha una velocità di trasferimento di 4,8 Gbps. La specifica conserva le modalità USB HiSpeed e FullSpeed, rispettivamente note come USB 2.0 e 1.1, ma queste modalità più lente funzionano comunque a 480 Mbps e 12 Mbps rispettivamente e vengono conservate per mantenere la compatibilità con le versioni precedenti.

L'interfaccia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 raggiunge prestazioni nettamente superiori grazie alle modifiche tecniche elencate di seguito:

- Un bus fisico aggiuntivo oltre il bus USB 2.0 esistente (fare riferimento alla figura riportata in basso).
- Il bus USB 2.0 era dotato in precedenza di quattro cavi (alimentazione, messa a terra e una coppia per i dati differenziali); il bus USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dispone di quattro cavi in più per due coppie di segnale differenziale (ricezione e trasmissione), per un totale di otto collegamenti nei connettori e nel cablaggio.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizza l'interfaccia dati bidirezionale, anziché l'half-duplex della tecnologia USB 2.0. Ciò assicura un aumento in termini di larghezza di banda pari a 10 volte.



Con le sempre crescenti esigenze di oggi quanto al trasferimento dei dati di contenuti video ad alta definizione, la tecnologia USB 2.0 dei dispositivi di storage da interi terabyte, delle fotocamere digitali da sempre più megapixel e via dicendo può non essere abbastanza. Inoltre, nessuna connessione USB 2.0 potrà mai avvicinarsi a un throughput teorico di 480 Mbps, fermandosi a un valore di trasferimento massimo effettivo che si aggira intorno ai 320 Mbps (40 MB/s). Analogamente, le connessioni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 non arriveranno mai a 4,8 Gbps, quindi probabilmente si arriverà a una velocità massima reale di 400 MB/s. A questa velocità, la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 è 10 volte migliore dello standard USB 2.0.

## Applicazioni

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 apre a un maggior numero di dispositivi per migliorare l'esperienza generale. Se in passato i video USB erano a malapena accettabili (quanto a valori di risoluzione massima, latenza e compressione video), ora è facile immaginare che, con una larghezza di banda 5-10 volte superiore, le soluzioni video USB dovrebbero funzionare molto meglio. Il DVI a collegamento singolo richiede circa 2 Gbps di throughput. Se 480 Mbps erano limitativi, 5 Gbps sono più che promettenti. Con i 4,8 Gbps di velocità che promette, questo standard si farà strada in alcuni prodotti ai quali in passato la tecnologia USB era sconosciuta, come i sistemi di storage RAID esterno.

Di seguito sono elencati alcuni dei prodotti disponibili con tecnologia SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Dischi rigidi esterni USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1 per desktop
- Dischi rigidi USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portatili
- Dock e adattatori per unità USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lettori e unità Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unità a stato solido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unità multimediali ottiche
- Dispositivi multimediali
- Rete
- Hub e schede adattatore USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Compatibilità

La buona notizia è che la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 è attentamente progettata per essere compatibile con l'interfaccia USB 2.0. Prima di tutto, se la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifica nuove connessioni fisiche e quindi nuovi cavi che consentano di sfruttare la velocità superiore del nuovo protocollo, il connettore in sé mantiene la stessa forma rettangolare con i quattro contatti USB 2.0 nella stessa posizione di prima. I cavi USB 3.0/3.1 Gen 1 ospitano cinque nuove connessioni per trasportare e ricevere i dati trasmessi in modo indipendente, le quali entrano in contatto solo quando si è connessi a una connessione USB SuperSpeed appropriata.

Windows 10 prevede il supporto nativo dei controller USB 3.1 Gen 1, diversamente dalle versioni precedenti di Windows, che continuano a richiedere driver distinti per i controller USB 3.0/3.1 Gen 1.

## Memoria Intel Optane

La memoria Intel Optane funge solo da acceleratore di storage. Non sostituisce né si aggiunge alla memoria (RAM) installata sul computer.

**ⓘ N.B.: La memoria Intel Optane è supportata sui computer conformi ai seguenti requisiti:**

- **Processore Intel Core i3/i5/i7 di settima generazione o successiva**
- **Windows 10 a 64 bit o versione successiva**
- **Driver per Intel Rapid Storage Technology versione 15.9.1.1018 o versione successiva**

**Tabella 2. Specifiche della memoria Intel Optane**

Funzione	Specifiche
Interfaccia	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Connettore	Slot scheda M.2 (2230/2280)
Configurazioni supportate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processore Intel Core i3/i5/i7 di settima generazione o successiva</li> <li>• Windows 10 a 64 bit o versione successiva</li> <li>• Driver per Intel Rapid Storage Technology versione 15.9.1.1018 o versione successiva</li> </ul>
Capacità	16 GB

## Abilitazione della memoria Intel Optane

### Procedura

1. Sulla barra delle applicazioni, fare clic sulla casella di ricerca, digitare **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Fare clic su **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Nella scheda **Status (Stato)** fare clic su **Enable (Abilita)** per abilitare la memoria Intel Optane.
4. Nella schermata di avviso selezionare un'unità veloce compatibile, quindi fare clic su **Yes (Sì)** per proseguire con l'abilitazione della memoria Intel Optane.
5. Fare clic su **Memoria Intel Optane memory > Reboot (Riavvia)** per abilitare la memoria Intel Optane.

**N.B.:** Per constatare pieni vantaggi in termini di prestazioni, dopo l'abilitazione potrebbe essere necessario avviare le applicazioni fino a tre volte.

## Disabilitazione della memoria Intel Optane

### Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** Dopo la disabilitazione della memoria Intel Optane, non disinstallare il driver della tecnologia Intel Rapid Storage in quanto causerà un arresto anomalo con schermata blu. L'interfaccia utente di Intel Rapid Storage Technology può essere rimossa senza disinstallare il driver.

**N.B.:** La memoria Intel Optane deve essere disabilitata prima di rimuovere il dispositivo di storage SATA accelerato dalla memoria Intel Optane dal computer.

### Procedura

1. Sulla barra delle applicazioni, fare clic sulla casella di ricerca, quindi digitare **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Fare clic su **Intel Rapid Storage Technology**. Viene visualizzata la finestra **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Nella scheda **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane)**, fare clic su **Disable (Disabilita)** per disabilitare la memoria Intel Optane.
4. Fare clic su **Yes (Sì)** se si accetta l'avviso. Viene visualizzata la barra di avanzamento dell'operazione di disabilitazione.
5. Fare clic su **Reboot (Riavvia)** per completare la disabilitazione della memoria Intel Optane e riavviare il computer.

# Rimozione e installazione dei componenti

## Strumenti consigliati















Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:










- Cacciaviti Phillips n. 00 e n. 01
- Graffietto in plastica

## Elenco viti

La seguente tabella fornisce l'elenco delle viti utilizzate per fissare i diversi componenti .

**Tabella 3. Elenco viti**

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Coperchio della base	M2 x 4	1	
	M2.5 x 7	6	
	Vite M2 x 2	2	
Batteria	M2x3	4	
Gruppo del disco rigido	M2x3	4	
Supporto del disco rigido	M3x3	4	
Scheda del connettore dell'unità ottica	Vite a testa grande M2x2	1	
Supporto ODD	M2x3	2	
Staffa della scheda WLAN	M2x3	1	
Gruppo schermo	Vite M2.5 x 5	5	
Pannello dello schermo	Vite M2 x 2	4	
Cardini dello schermo	M2.5x2.5	8	
	Vite M2 x 2	2	
Touchpad	Vite M2 x 2	4	

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Scheda del pulsante di alimentazione	M2x3	1	
Letto di impronte digitali	Vite M2 x 2	1	
Piastra termica	M2x3	2	
Porta dell'adattatore di alimentazione	M2x3	1	
scheda di I/O	M2 x 4	1	
Pulsante di alimentazione	Vite M2 x 2	1	
Unità a stato solido	Vite M2 x 2	1	
Scheda di sistema	M2 x 4	1	
Staffa dell'antenna senza fili	M2 x 4	2	

## Scheda Micro SD

### Rimozione della scheda micro SD

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

#### Procedura

1. Premere la scheda micro SD per rimuoverla dal computer.
2. Estrarre la scheda micro SD dal computer.



## Installazione della scheda micro SD

### Procedura

Far scorrere la scheda Micro Secure Digital nel relativo slot finché non scatta in posizione.



### Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Unità ottica

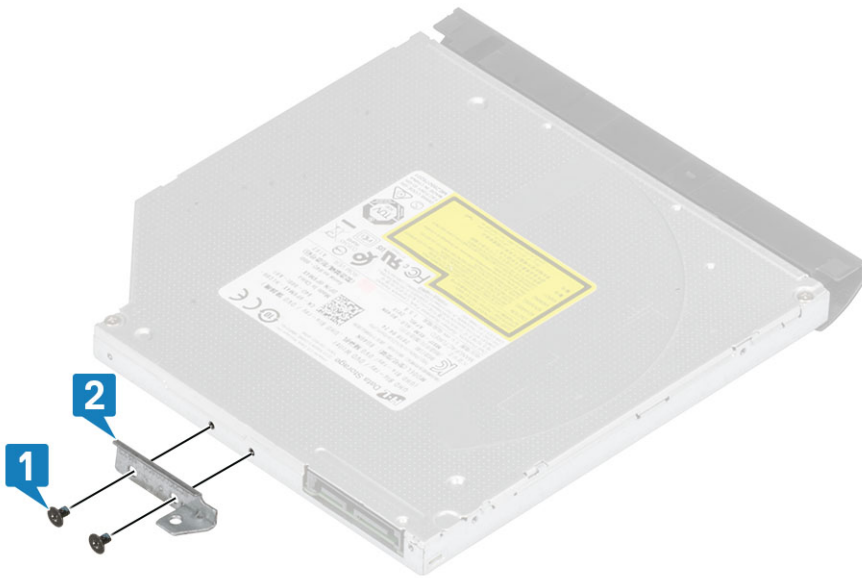
### Rimozione dell'unità ottica

#### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il gruppo dell'unità ottica al coperchio della base [1].
2. Estrarre il gruppo dell'unità ottica dall'alloggiamento corrispondente [2].



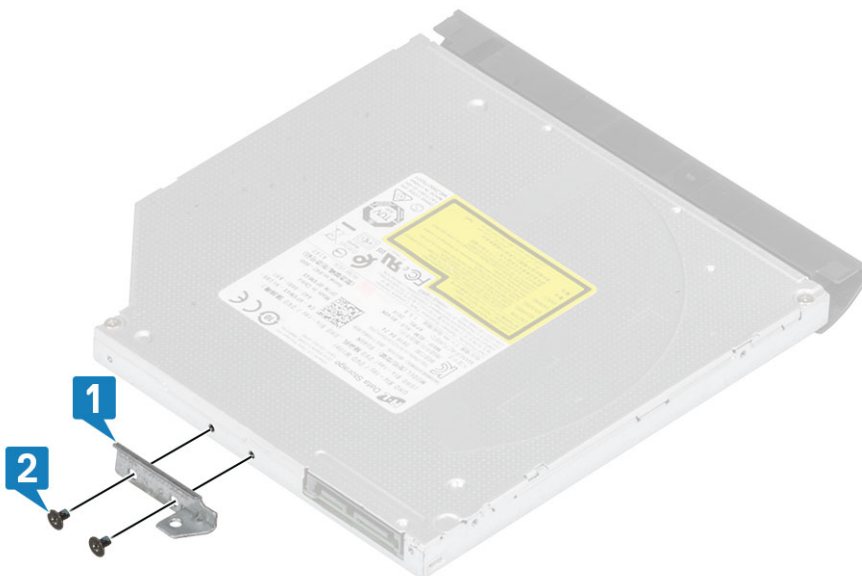
3. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la staffa dell'unità ottica [1].
4. Rimuovere il supporto dell'unità ottica da quest'ultima [2].



## Installazione dell'unità ottica

### Procedura

1. Allineare la staffa dell'unità ottica ai fori delle viti sull'unità ottica [1].
2. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la staffa dell'unità ottica [2].



3. Far scorrere il gruppo unità ottica nel relativo alloggiamento [1].
4. Riposizionare la vite (M2x2) che fissa il gruppo dell'unità ottica al coperchio della base [2].



#### Fasi successive

1. Installare la [scheda SD](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Coperchio della base

### Rimozione del coperchio della base

#### Prerequisiti

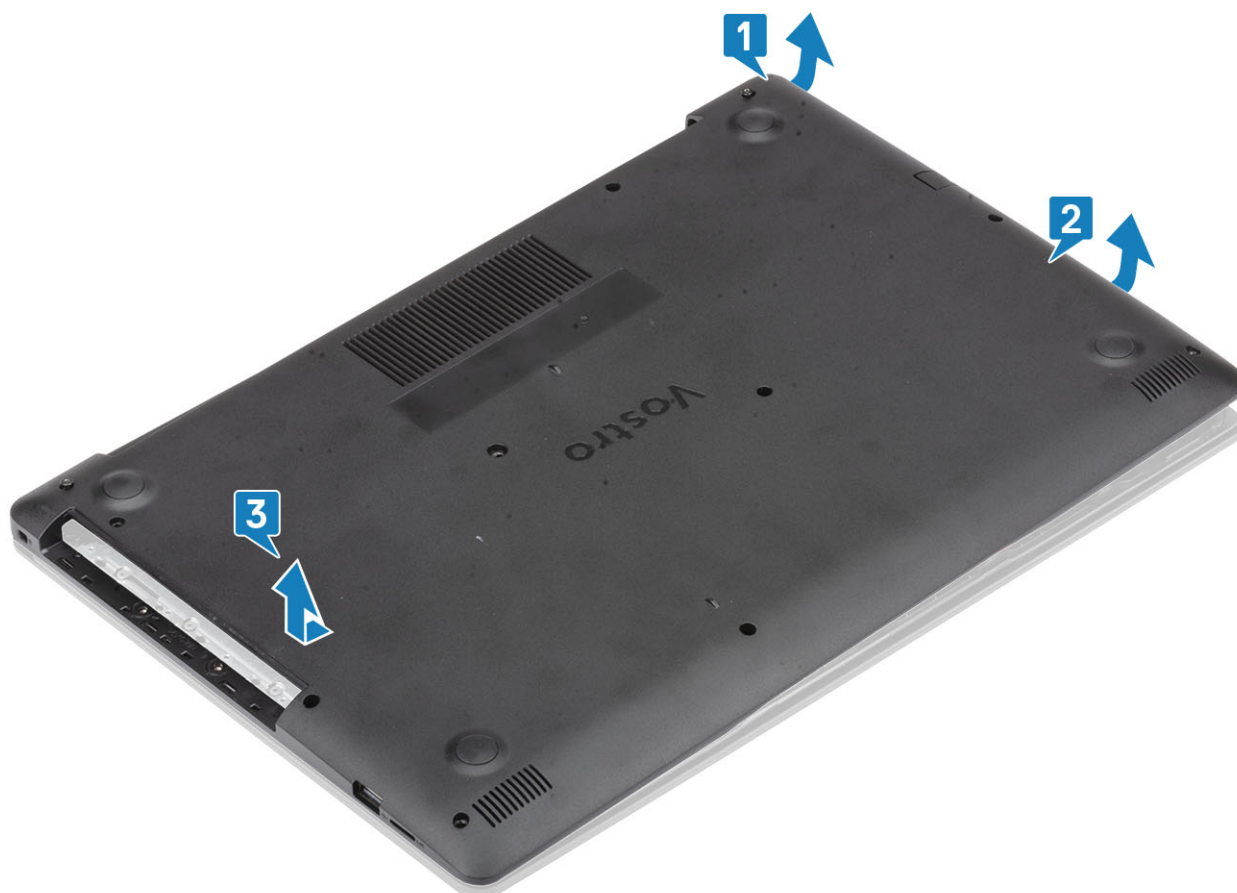
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).

#### Procedura

1. Allentare le 3 viti di fissaggio che assicurano il coperchio della base al sistema [1].
2. Rimuovere la vite (M2x4) che assicura il coperchio della base al sistema [2].
3. Rimuovere le due viti (M2x2) che assicurano il coperchio della base al sistema [3].
4. Rimuovere le 6 viti (M2.5x7) che assicurano il coperchio della base al sistema [4].



- 5. Sollevare il coperchio della base dalla parte superiore destra e continuare a farlo [1, 2].
- 6. Sollevare il coperchio della base dal sistema [3].



## Installazione del coperchio della base

### Procedura

1. Collocare il coperchio della base sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Premere sulla parte destra del coperchio della base fino a quando non scatta in posizione [2, 3].



3. Serrare le tre viti per fissare il coperchio della base al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
4. Ricollocare la vite (M2x4) per fissare il coperchio della base al sistema [2].
5. Ricollocare le 2 viti (M2x2) per fissare il coperchio della base al sistema [3].
6. Ricollocare le 6 viti (M2.5x6) che fissano il coperchio della base al gruppo supporto per i polsi e tastiera [4].



#### Fasi successive

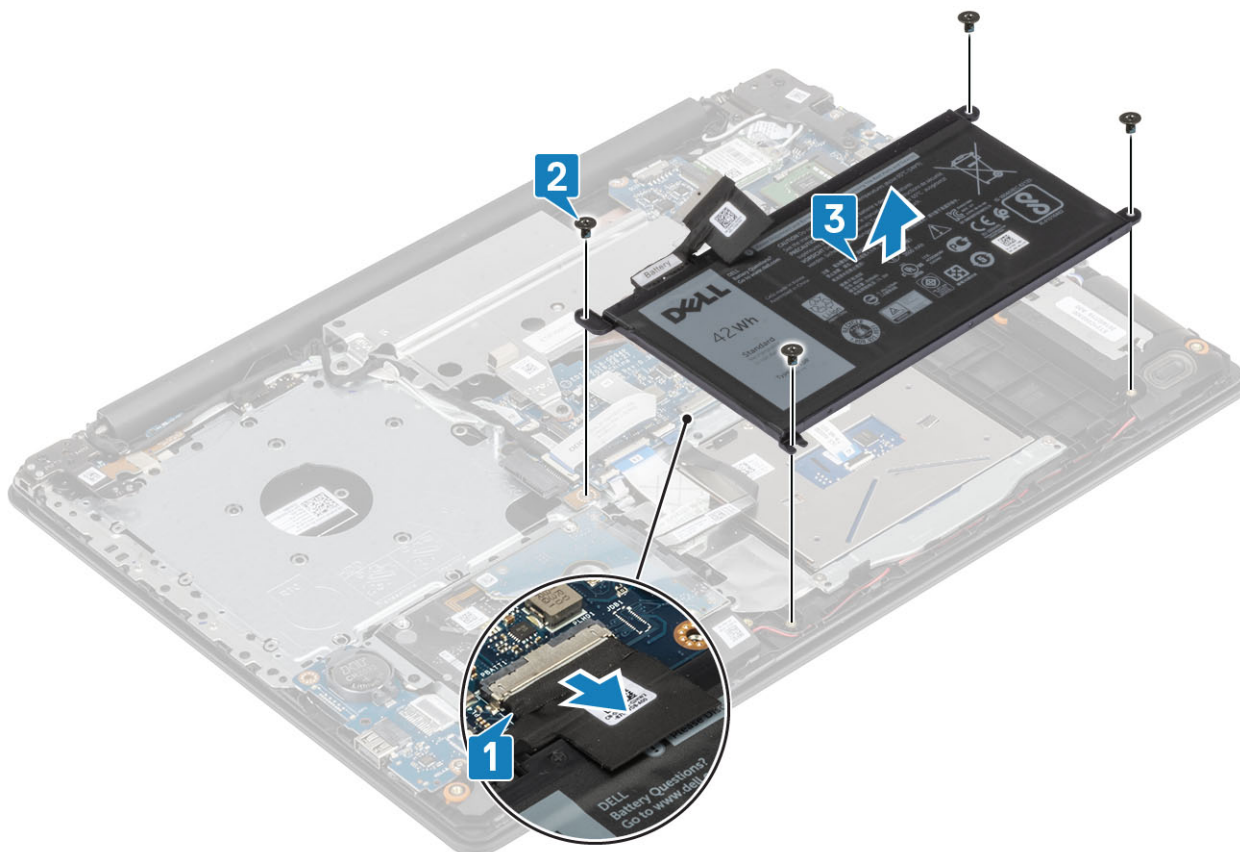
1. Installare l'[unità ottica](#)
2. Installare la [scheda SD](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Batteria

### Rimozione della batteria

#### Procedura

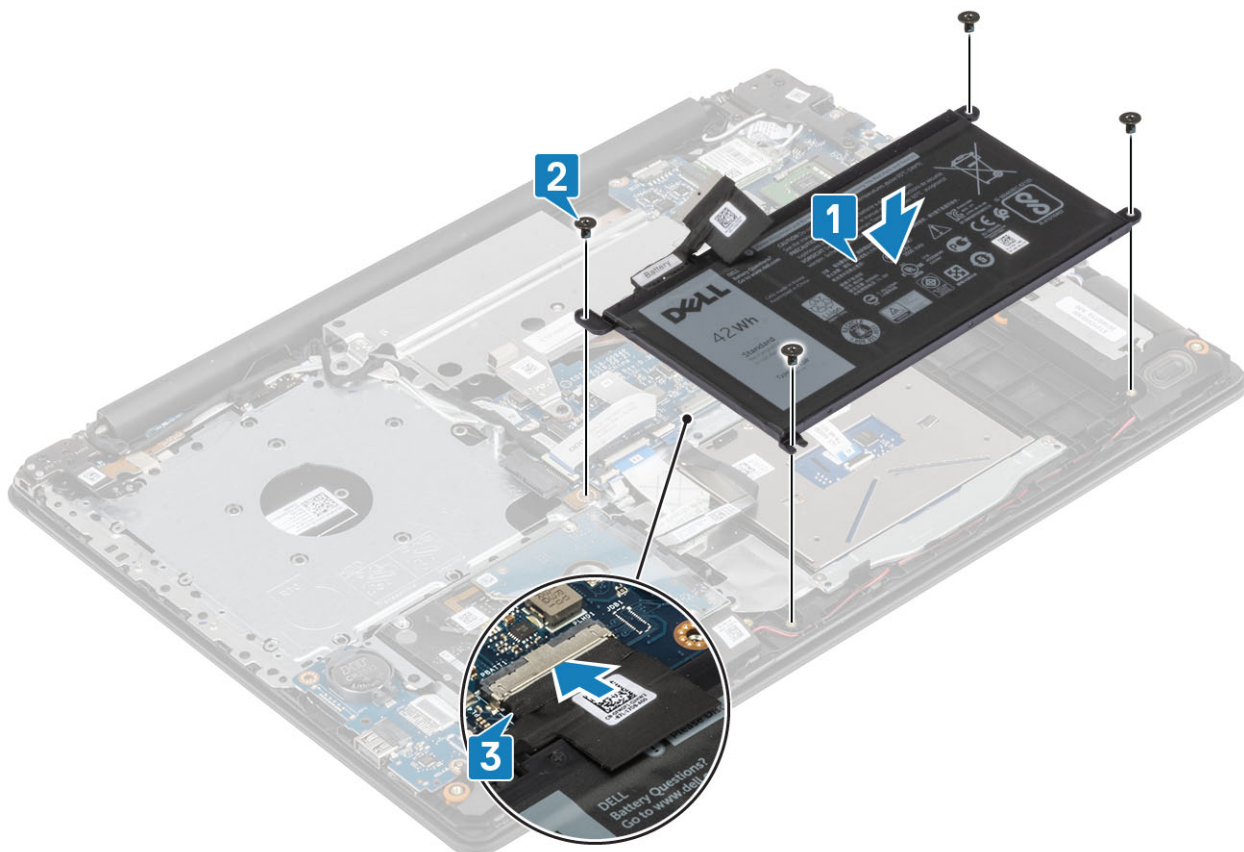
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Scollegare il cavo della batteria dal connettore sulla scheda di sistema [1].
4. Rimuovere le quattro viti (M2x3) che fissano la batteria al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].
5. Sollevare la batteria dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [3].



## Installazione della batteria

### Procedura

1. Allineare i fori per le viti sulla batteria ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi [1].
2. Ricollocare le 4 viti che fissano la batteria al sistema [2].
3. Collegare il cavo della batteria al relativo connettore sulla scheda di sistema [3].



#### Fasi successive

1. Installare il [coperchio della base](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Moduli di memoria

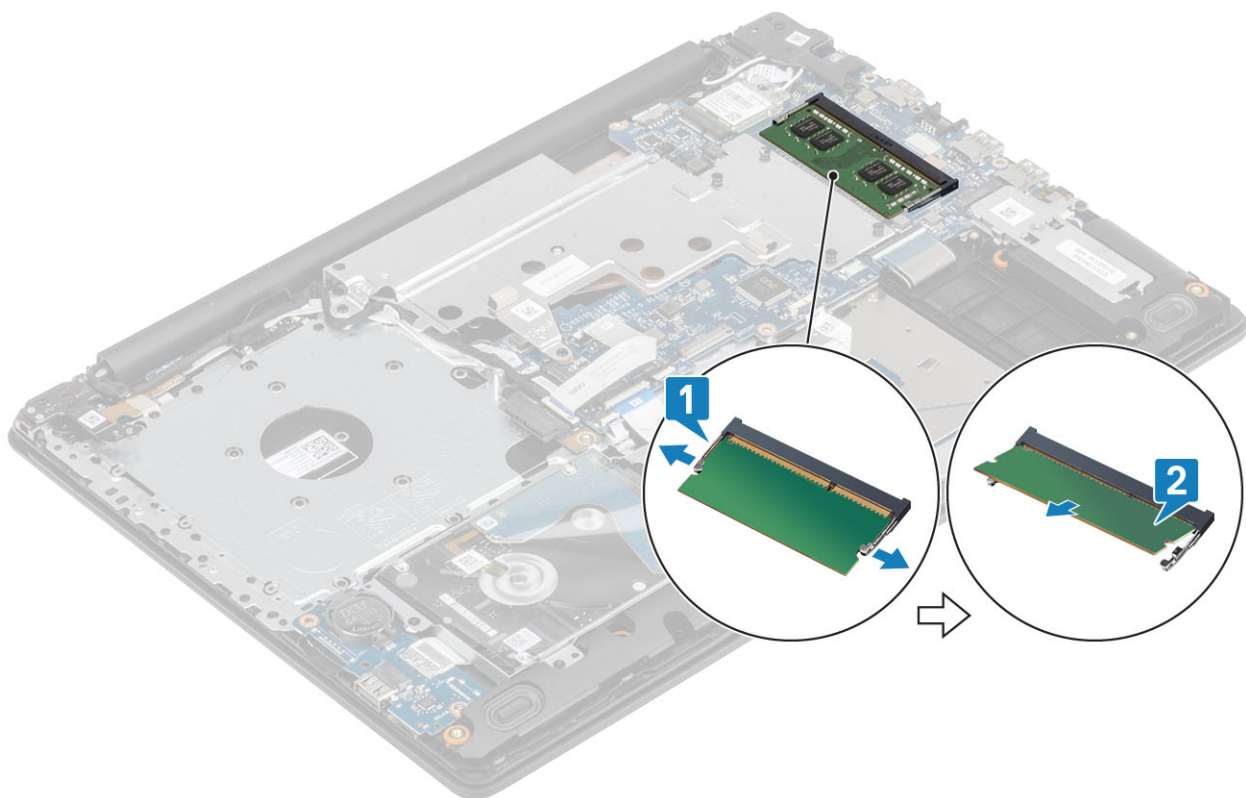
### Rimozione del modulo di memoria

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)

#### Procedura

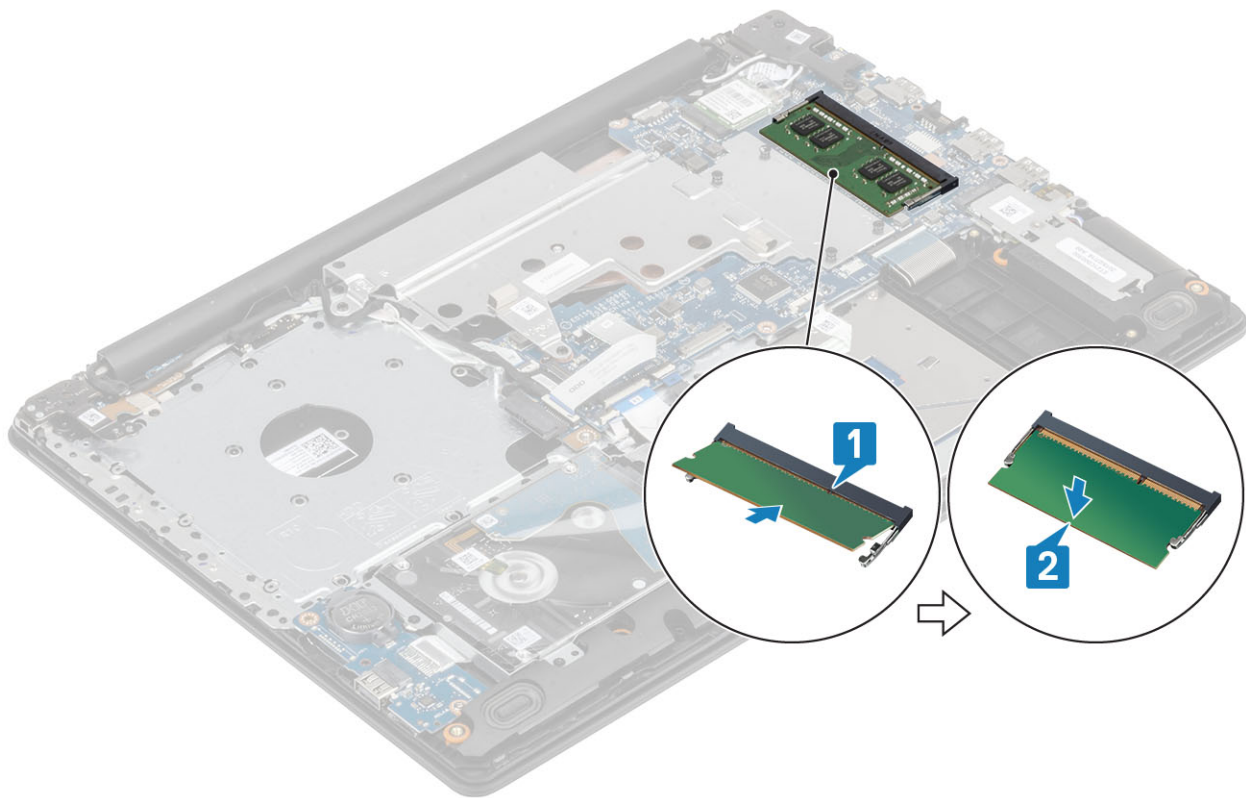
1. Tirare i fermagli che fissano il modulo di memoria finché quest'ultimo non si solleva [1].
2. Rimuovere il modulo di memoria dalla scheda di sistema [2].



## Installazione del modulo di memoria

### Procedura

1. Inserire il modulo di memoria nel socket della memoria [1].
2. Premere il modulo di memoria finché i fermi non lo bloccano [2].



#### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## M2. Unità a stato solido (SSD) SATA

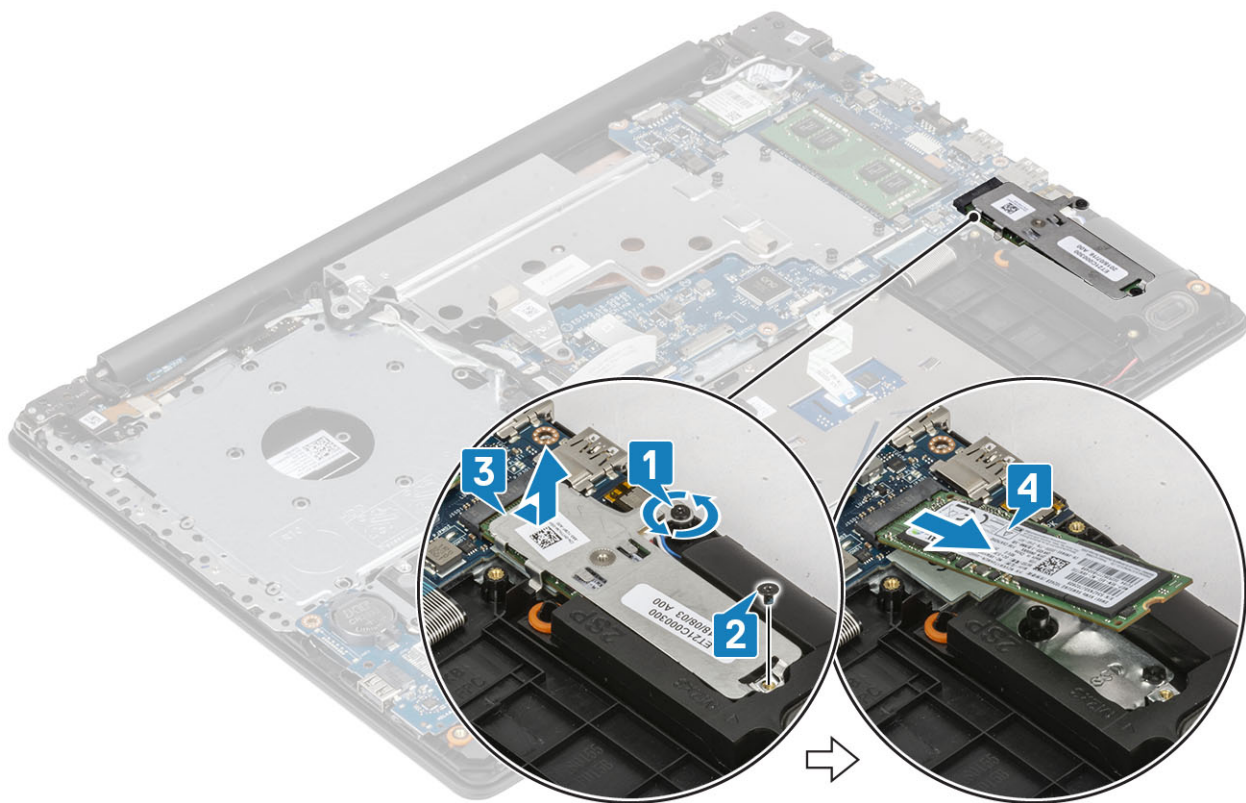
### Rimozione dell'unità a stato solido M.2 2280

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)

#### Procedura

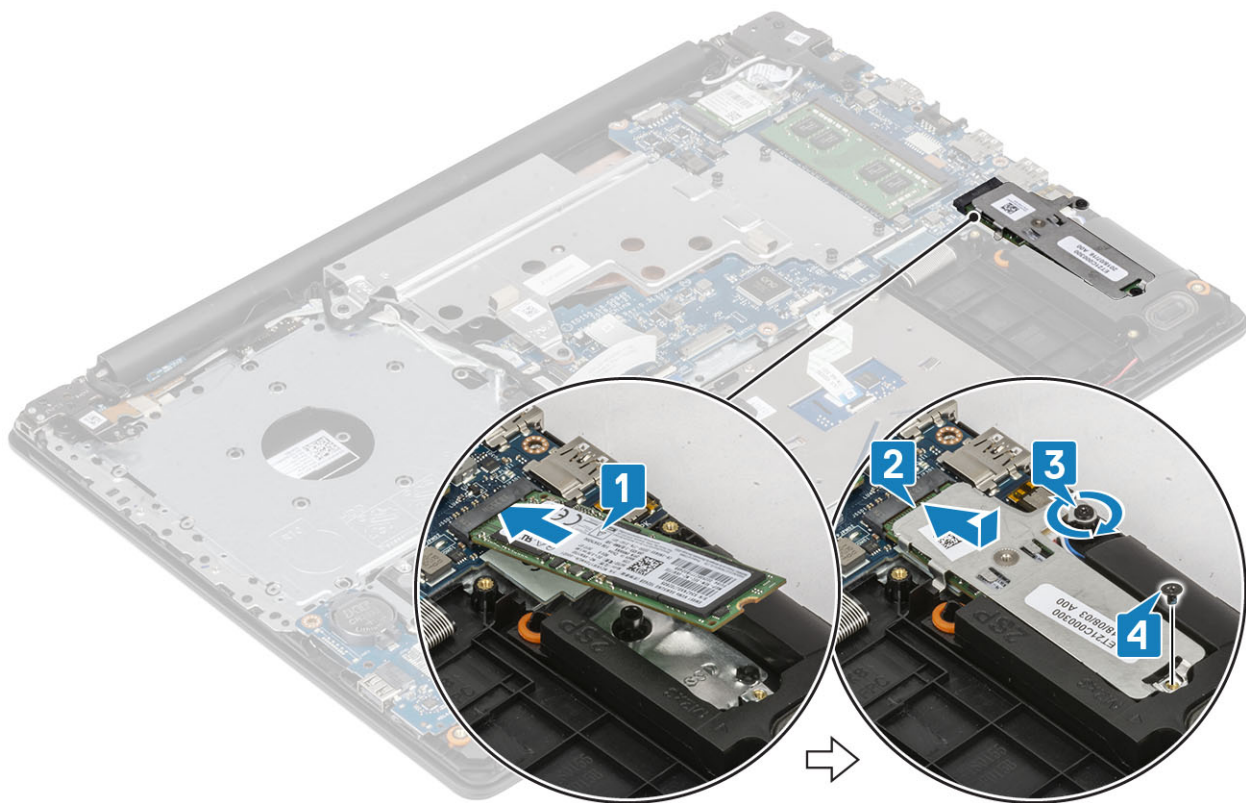
1. Allentare le viti che fissano la piastra termica dell'SSD e l'SSD al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa l'SSD al sistema [2].
3. Sollevare la piastra termica dell'SSD dal relativo connettore ed estrarla dal sistema [3].
4. Sollevare e rimuovere la piastra termica dell'SSD dal connettore sulla scheda di sistema. [4]



## Installazione dell'unità a stato solido M.2 2280

### Procedura

1. Far scorrere e inserire l'unità a stato solido nello slot [1].
2. Posizionare il cuscinetto termico sull'SSD come mostrato nell'immagine [2].
3. Serrare la vite che fissa la piastra termica al gruppo supporto per i polsi e tastiera [3].
4. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la piastra termica al gruppo supporto per i polsi e tastiera [4].



#### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

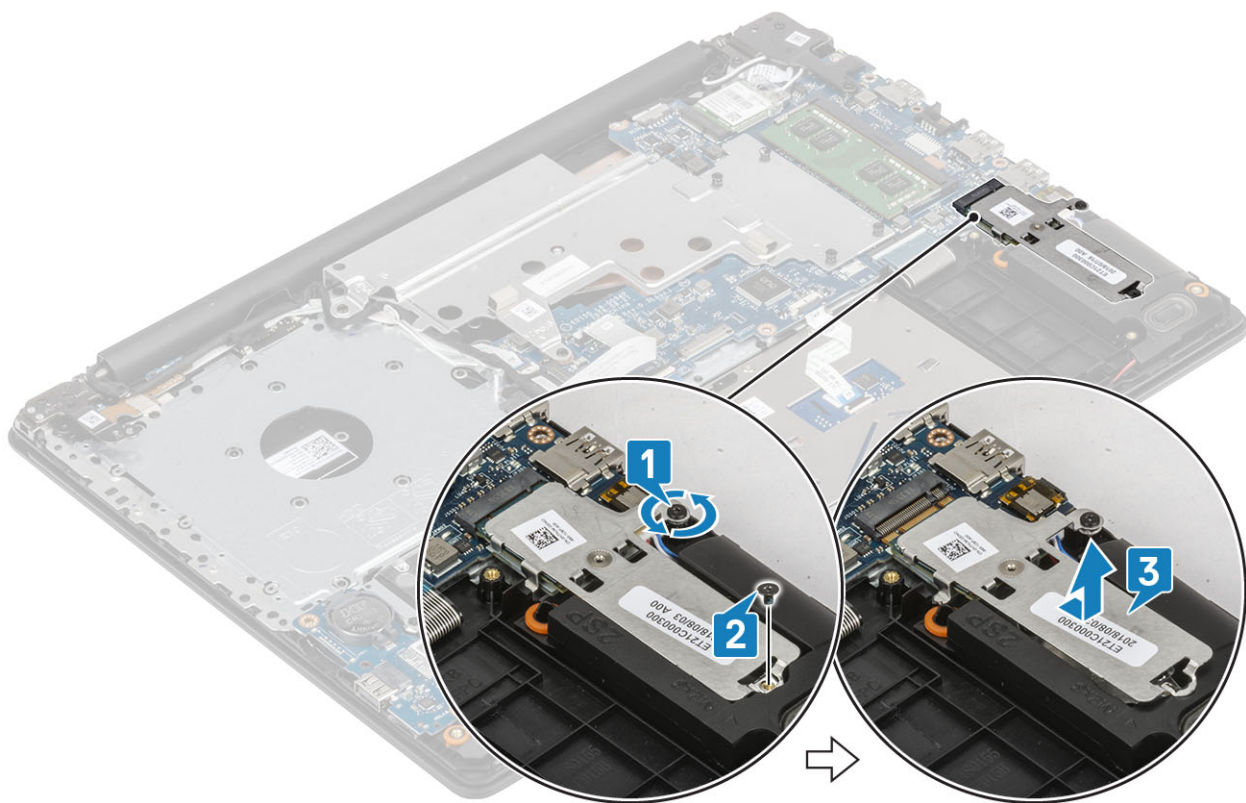
## Rimozione dell'unità a stato solido M.2 2230

#### Prerequisiti

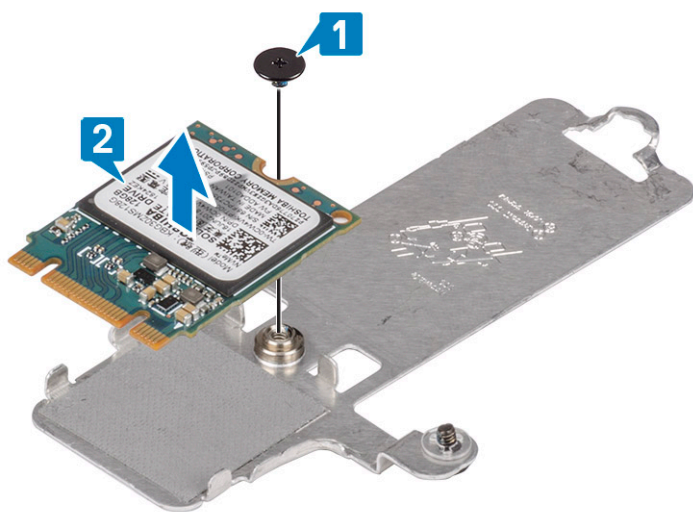
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)

#### Procedura

1. Allentare le viti che fissano la piastra termica dell'SSD e l'SSD al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Rimuovere la vite che fissa l'SSD al sistema [2].
3. Far scorrere la piastra termica dell'SSD dal relativo connettore ed estrarla dal sistema [3].



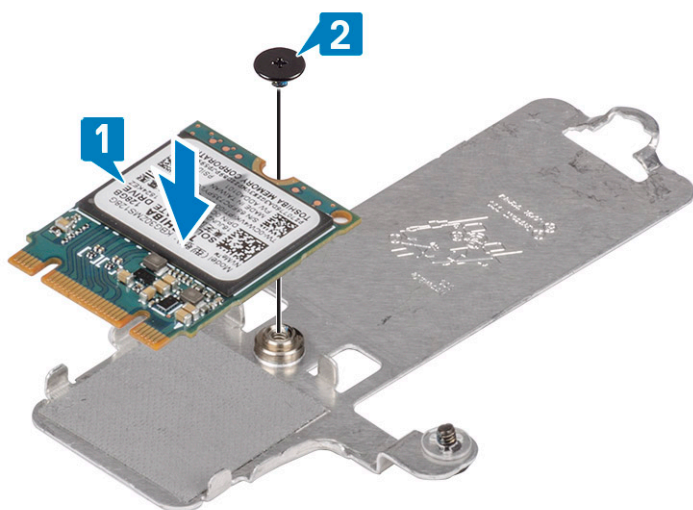
4. Capovolgere la piastra termica.
5. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa l'unità a stato solido alla piastra termica [1].
6. Sollevare l'unità a stato solido dalla piastra termica [2].



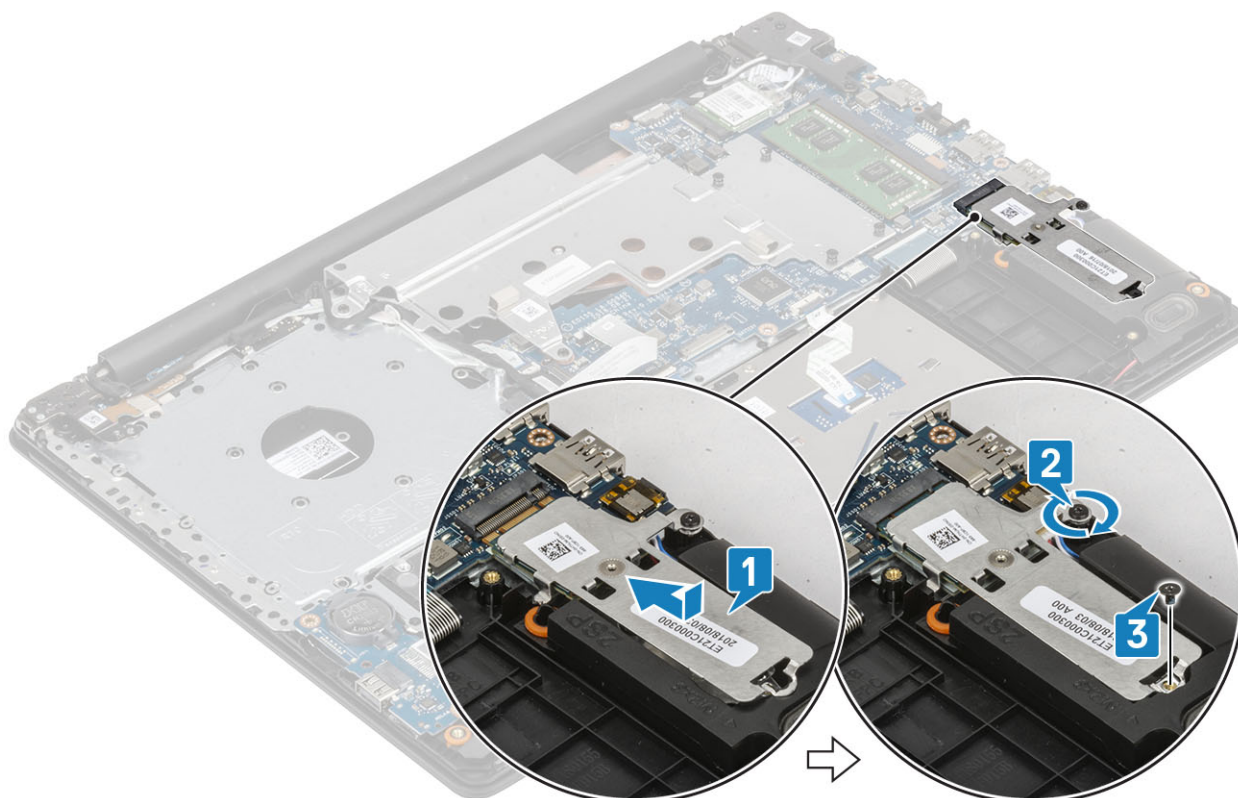
## Installazione dell'unità a stato solido M.2 2230

### Procedura

1. Posizionare l'unità a stato solido nello slot sulla piastra termica [1].
2. Ricollocare la vite (M2x2) che fissa l'unità a stato solido alla piastra termica [2].



3. Far scorrere e inserire la piastra termica dell'unità a stato solido nel relativo slot [1].
4. Serrare la vite che fissa la piastra termica al gruppo supporto per i polsi e tastiera [2].
5. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa la piastra termica al gruppo supporto per i polsi e tastiera [3].



#### Fasi successive

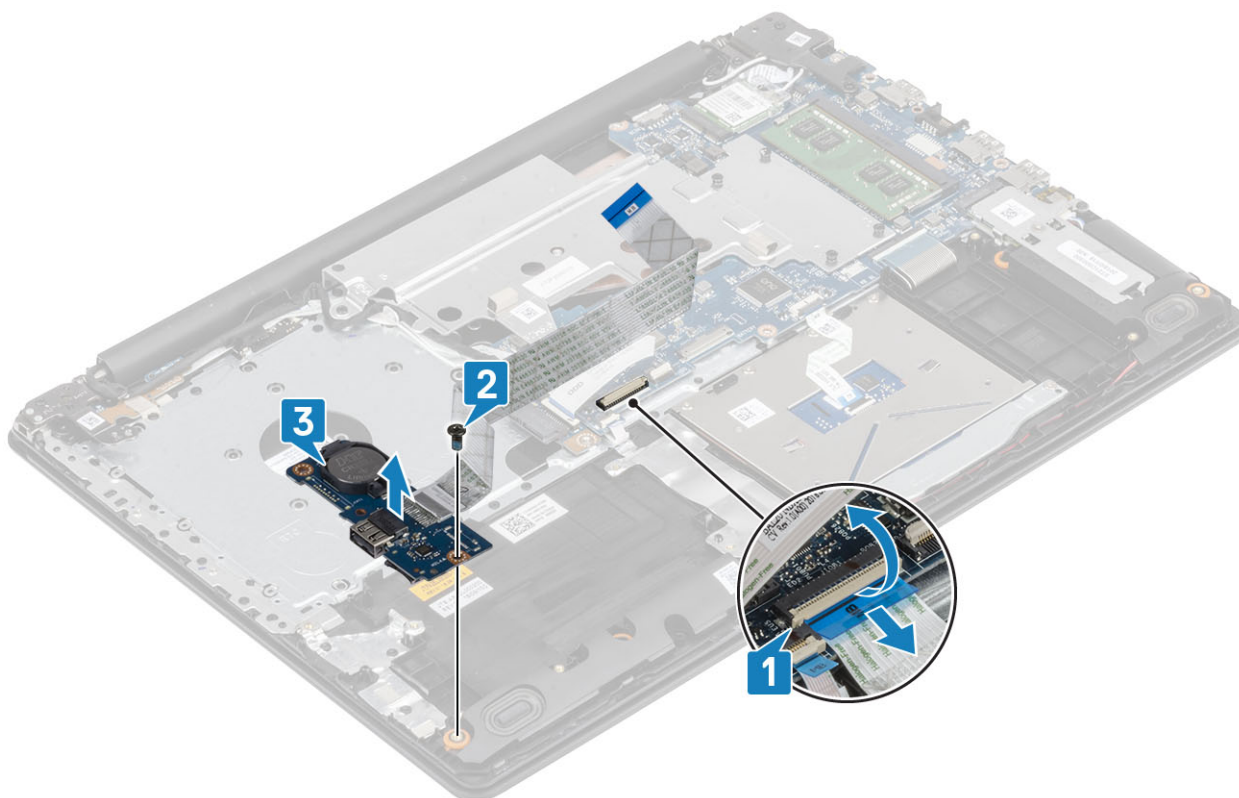
1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# scheda di I/O

## Rimozione della scheda di I/O

### Procedura

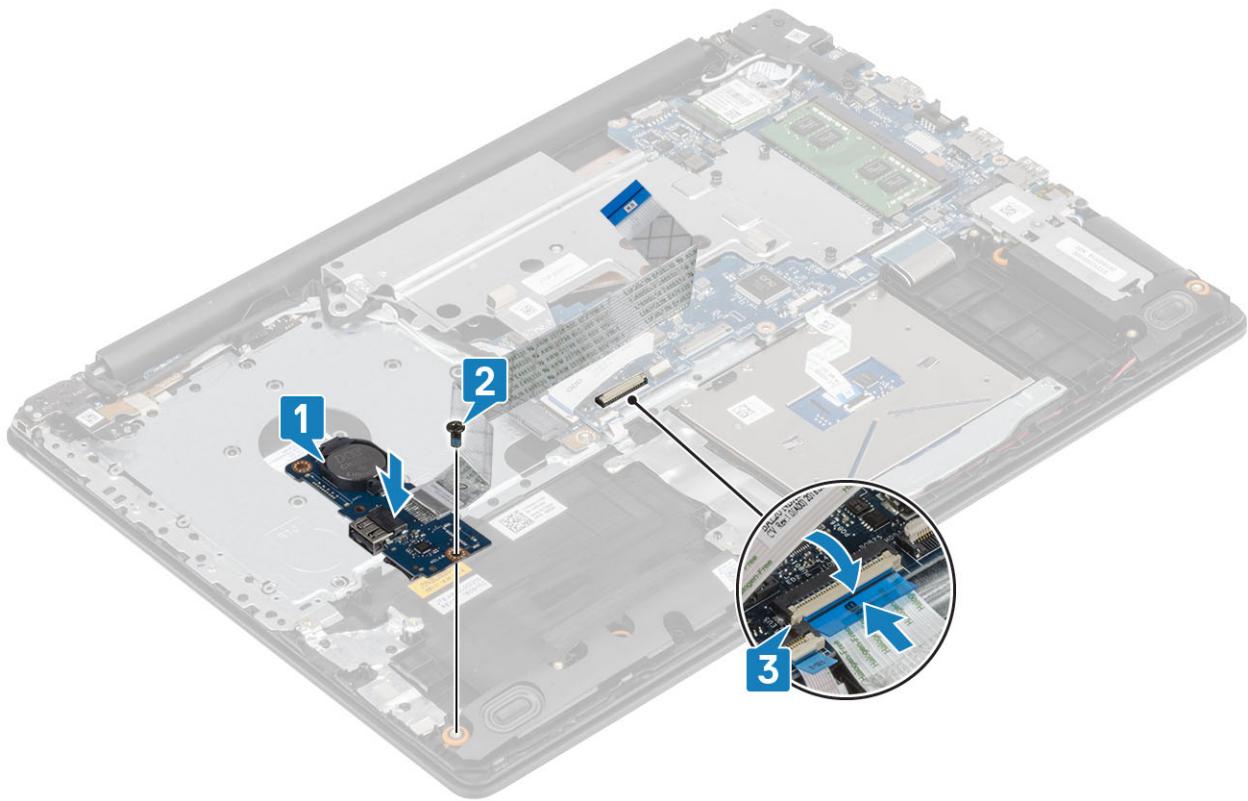
1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda di I/O dalla scheda di sistema [1].
2. Rimuovere la vite (M2x4) che fissa la scheda di I/O al gruppo di poggiapolsi e tastiera [2].
3. Sollevare la scheda di I/O dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [3].



## Installazione della scheda di IO

### Procedura

1. Utilizzando i supporti di allineamento, collocare la scheda di I/O sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Riposizionare la vite (M2x4) che fissa la scheda di I/O al gruppo di poggiapolsi e tastiera [2].
3. Collegare il cavo della scheda IO al relativo connettore sulla scheda di sistema [3].



# Touchpad

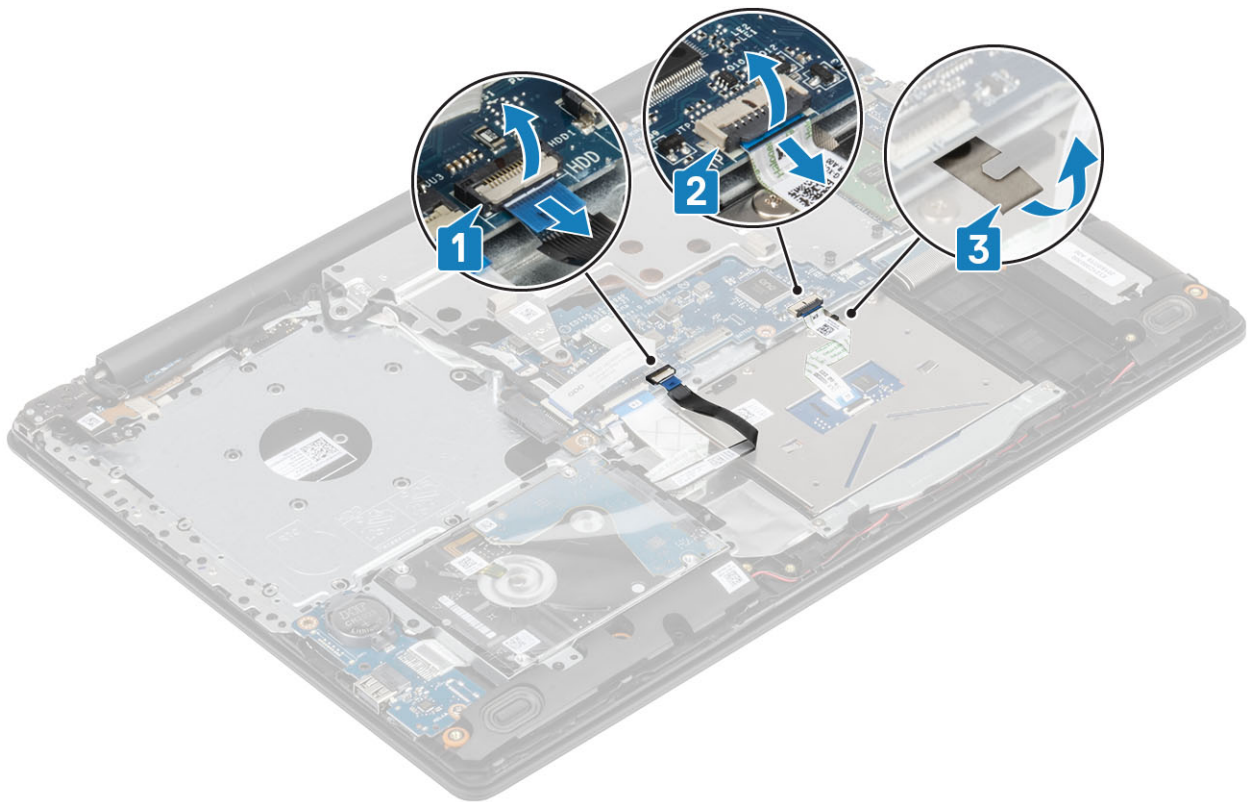
## Rimozione del touchpad

### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)

### Procedura

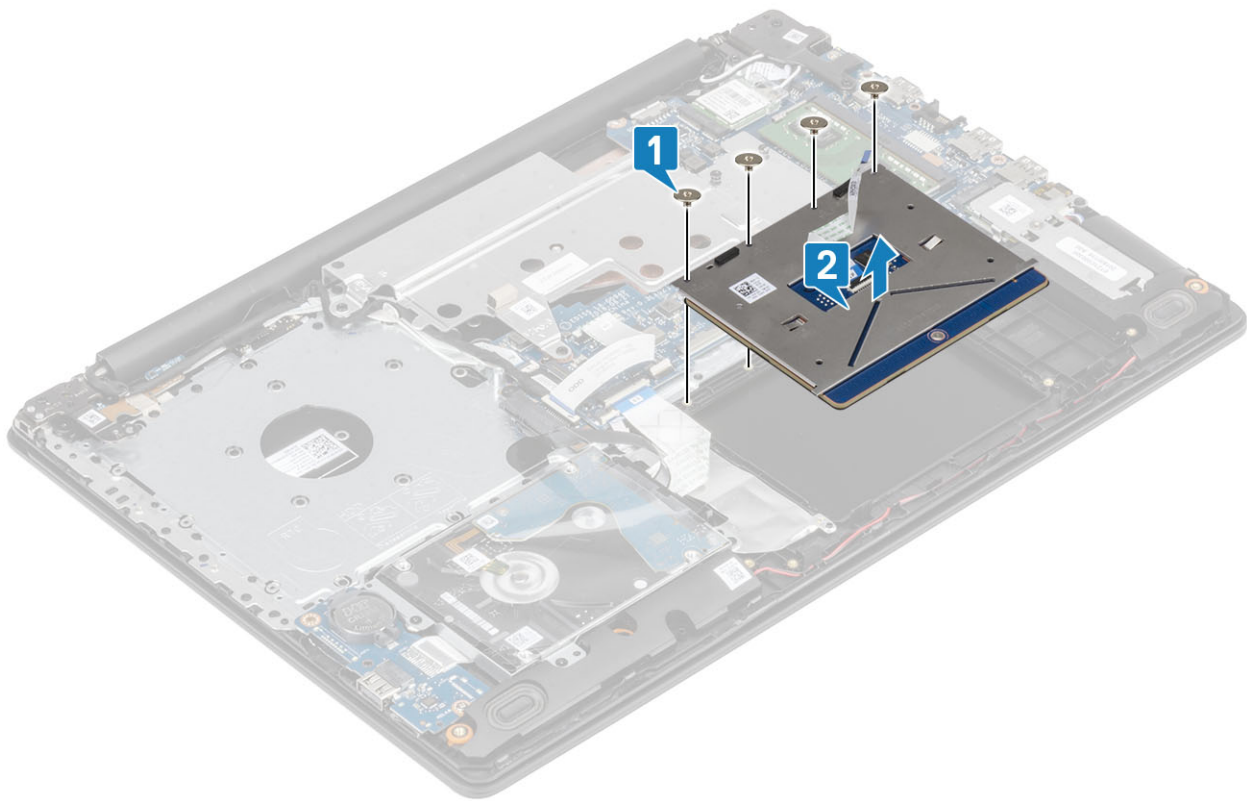
1. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del disco rigido dalla scheda di sistema [1].
2. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del touchpad dalla scheda di sistema [2].
3. Rimuovere il nastro che fissa il touchpad al gruppo di poggiapolsi e tastiera [3].



4. Rimuovere le due viti (M2x2) che fissano la staffa del touchpad al sistema [1].
5. Sollevare la staffa del touchpad dal sistema [2].



6. Rimuovere le quattro viti (M2x2) che fissano il touchpad al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
7. Sollevare il touchpad dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].



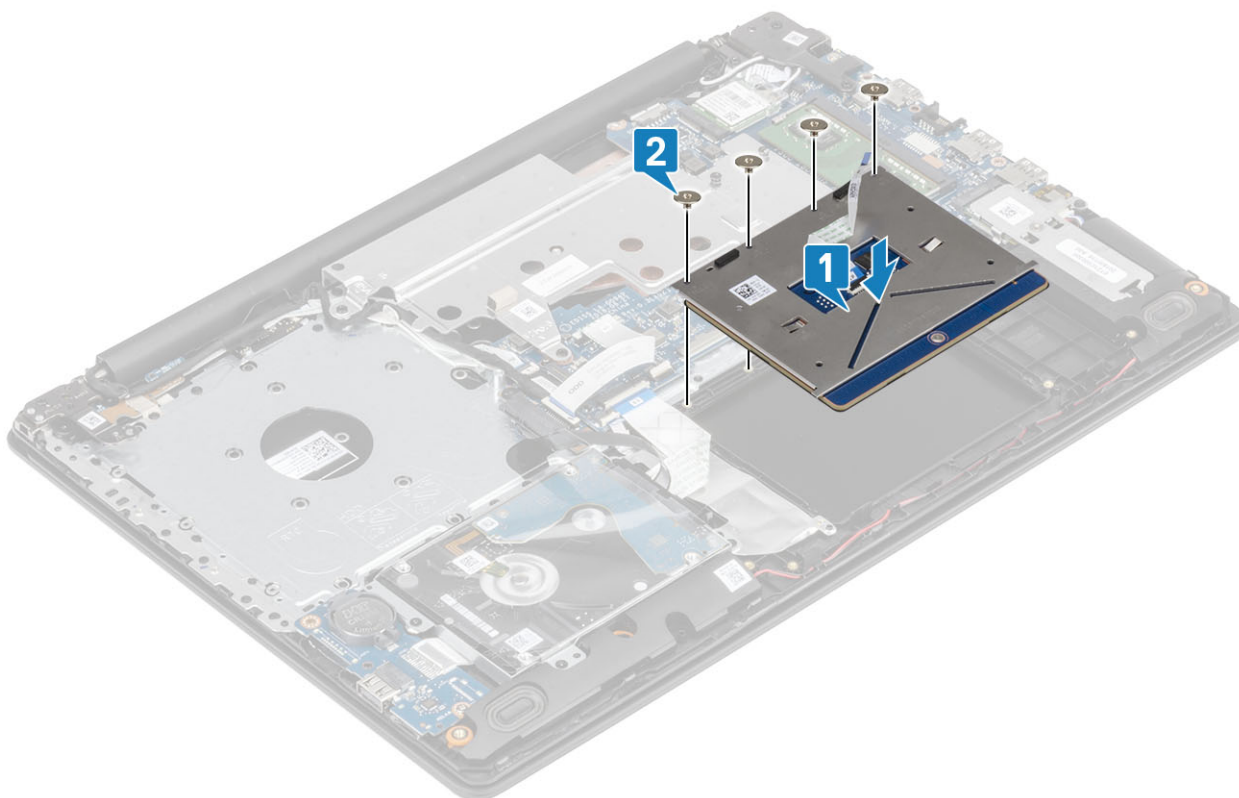
## Installazione del touchpad

### Informazioni su questa attività

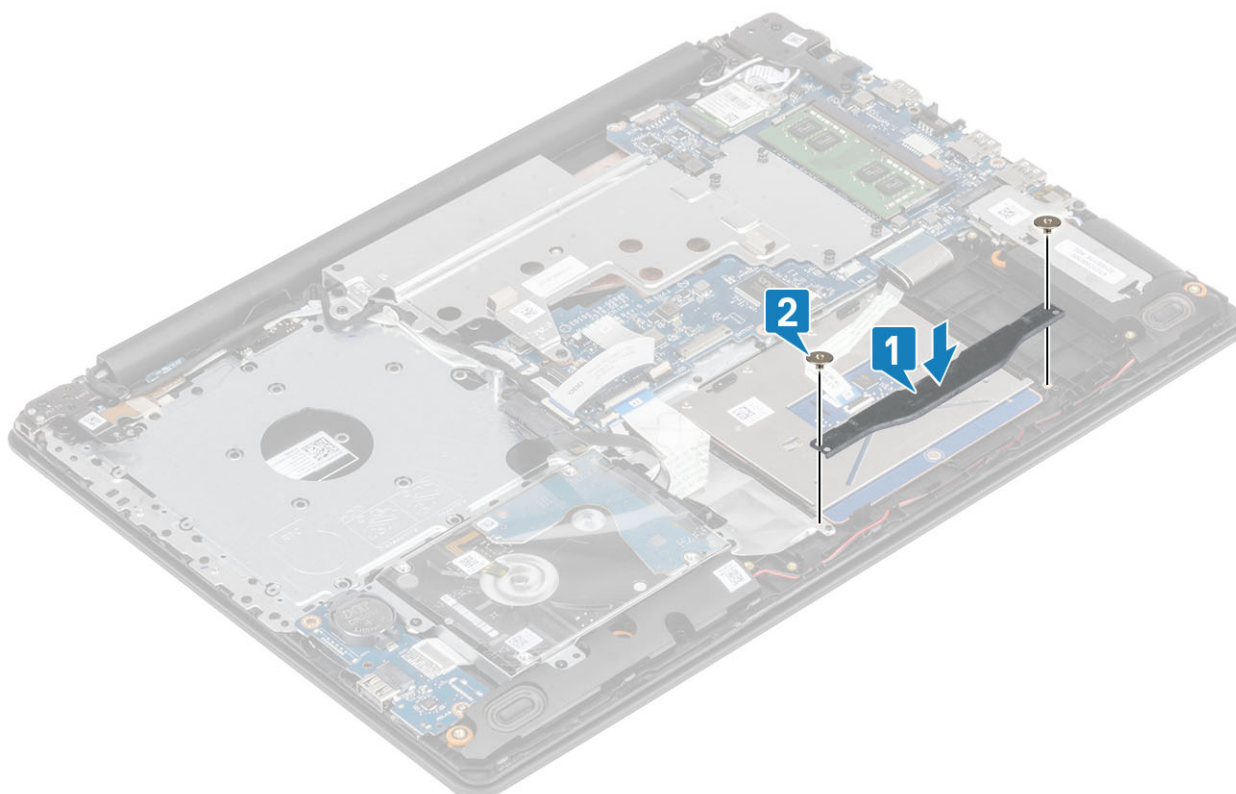
**N.B.:** Assicurarsi che il touchpad sia allineato alle guide collocate sul gruppo di poggiapolsi e tastiera e che la distanza a entrambi i lati del touchpad sia uguale.

### Procedura

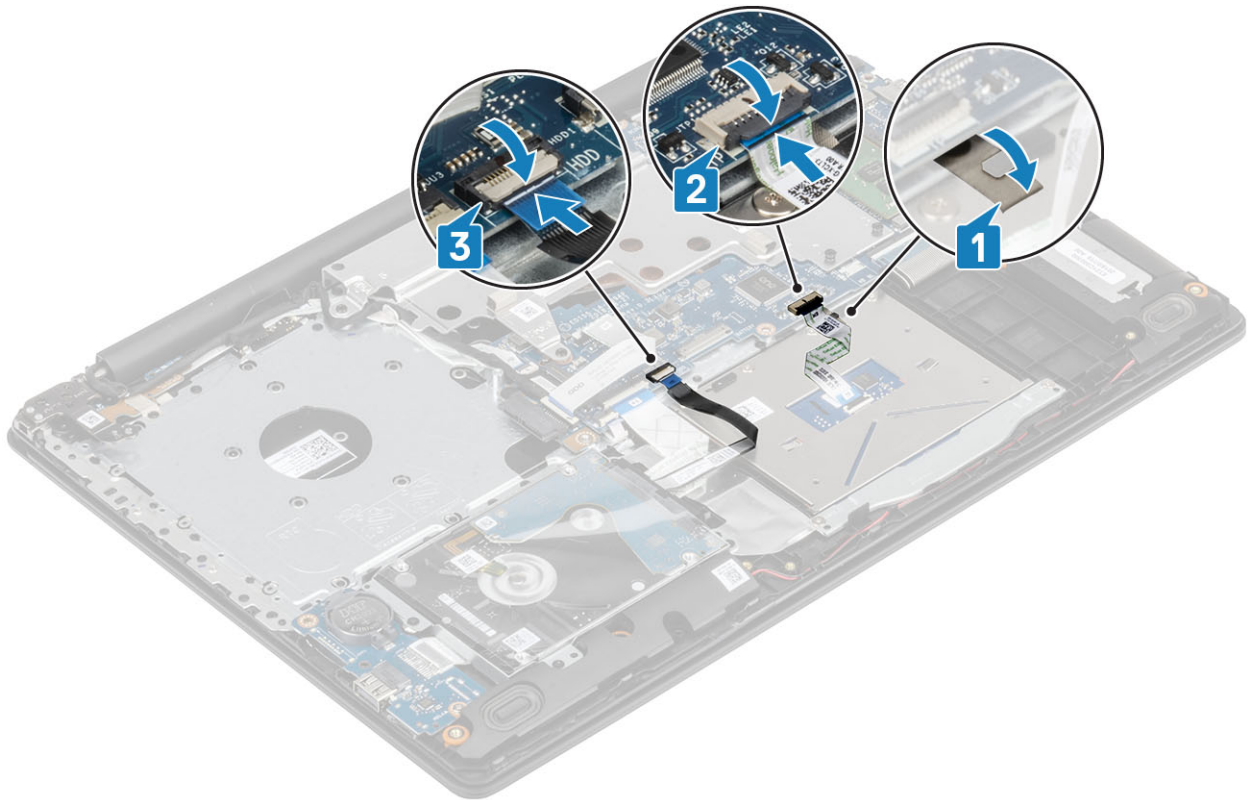
1. Far scorrere il touchpad nello slot sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Ricollocare le quattro viti (M2x2) che fissano il touchpad al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].



3. Allineare e posizionare la staffa del touchpad con i fori delle viti sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
4. Ricollocare le due viti (M2x2) che fissano la staffa del touchpad al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].



5. Far aderire il nastro che fissa il touchpad al gruppo di poggiapolsi e tastiera [1].
6. Far scorrere il cavo NFC all'interno del connettore sulla scheda di sistema e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo [2].
7. Far scorrere il cavo del disco rigido nel relativo connettore sulla scheda di sistema e premere il dispositivo di chiusura per fissare il cavo [3].



#### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo del disco rigido

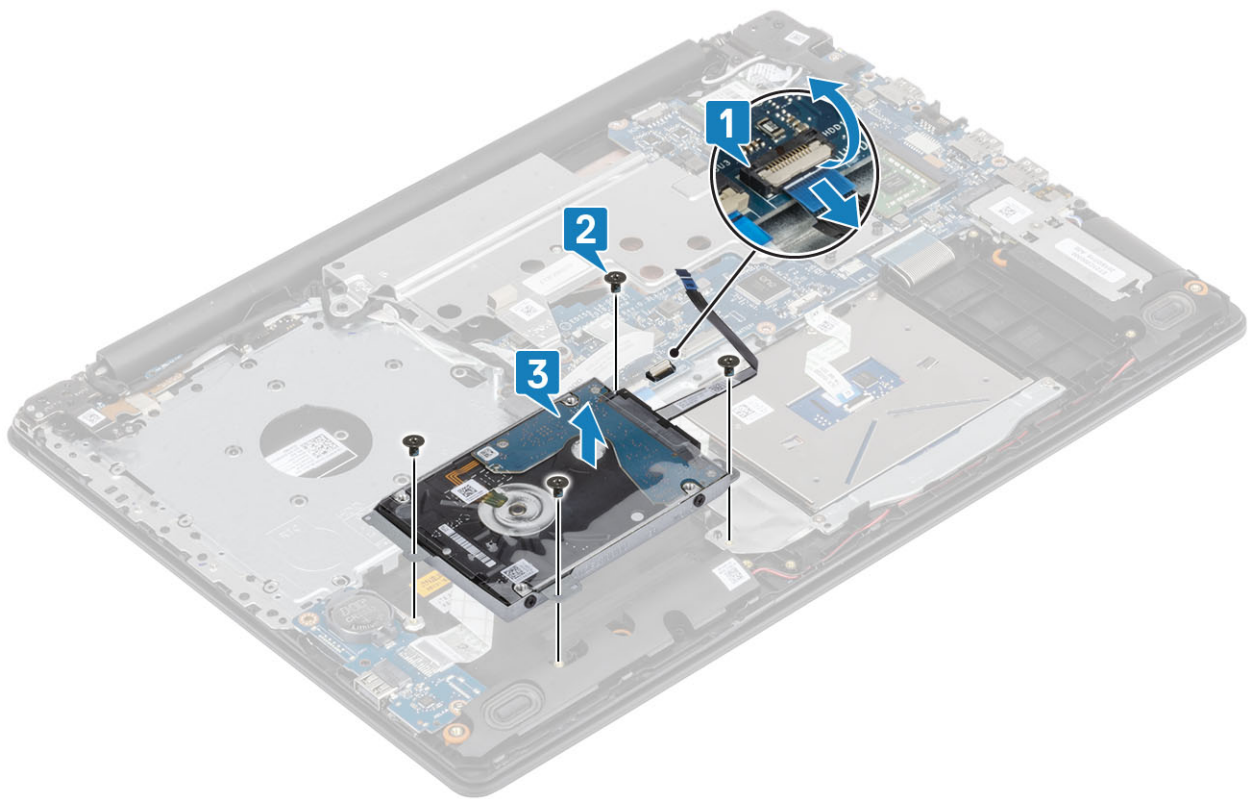
### Rimozione del gruppo del disco rigido

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)

#### Procedura

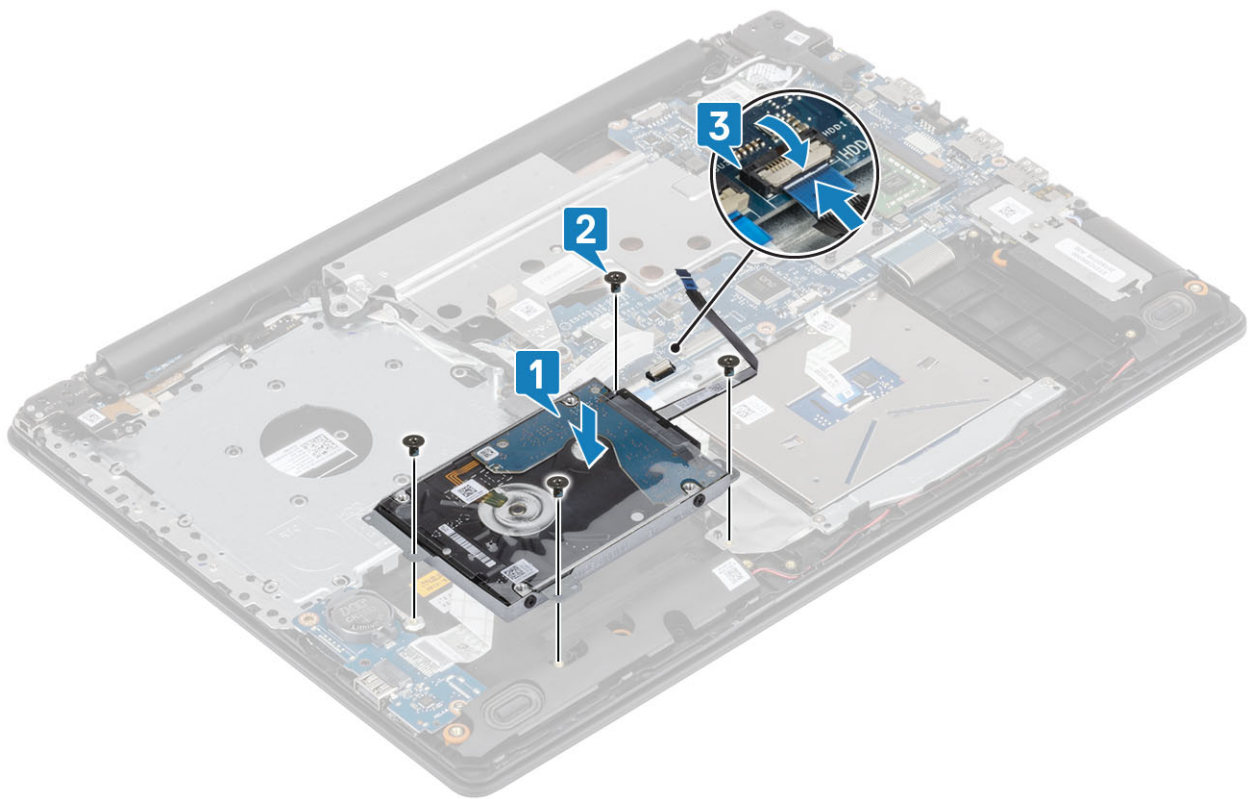
1. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del disco rigido dalla scheda di sistema [1].
2. Rimuovere le quattro viti (M2x3) che fissano il gruppo disco rigido al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].
3. Sollevare il gruppo disco rigido con il relativo cavo dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [3].



## Installazione del gruppo del disco rigido

### Procedura

1. Allineare i fori delle viti sul gruppo disco rigido ai relativi fori sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Riposizionare le quattro viti (M2x3) che fissano il gruppo del disco rigido al gruppo di poggiapolsi e tastiera [2].
3. Collegare il cavo del disco rigido alla scheda di sistema e premere il dispositivo di chiusura per fissare il cavo [3].



#### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Disco rigido

### Rimozione del disco rigido

#### Prerequisiti

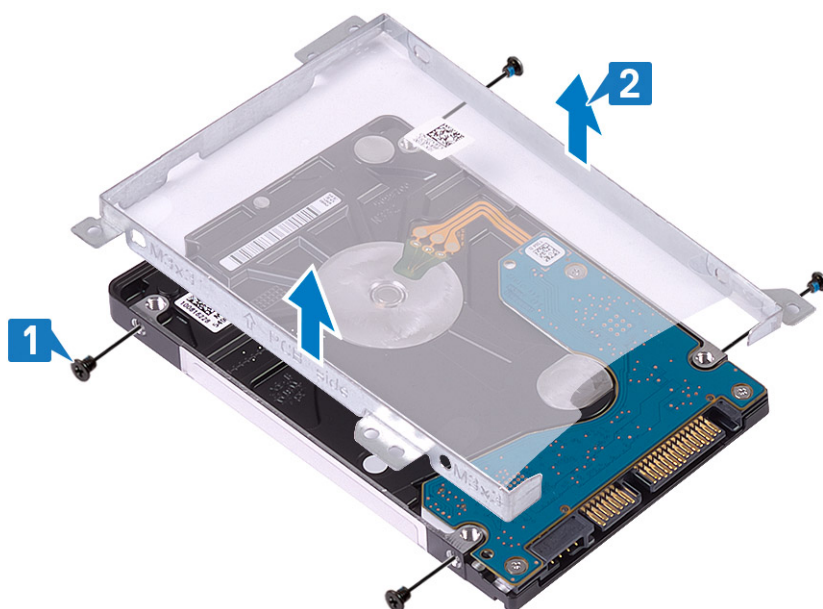
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere il [gruppo del disco rigido](#).

#### Procedura

1. Scollegare l'interposer dal gruppo disco rigido.



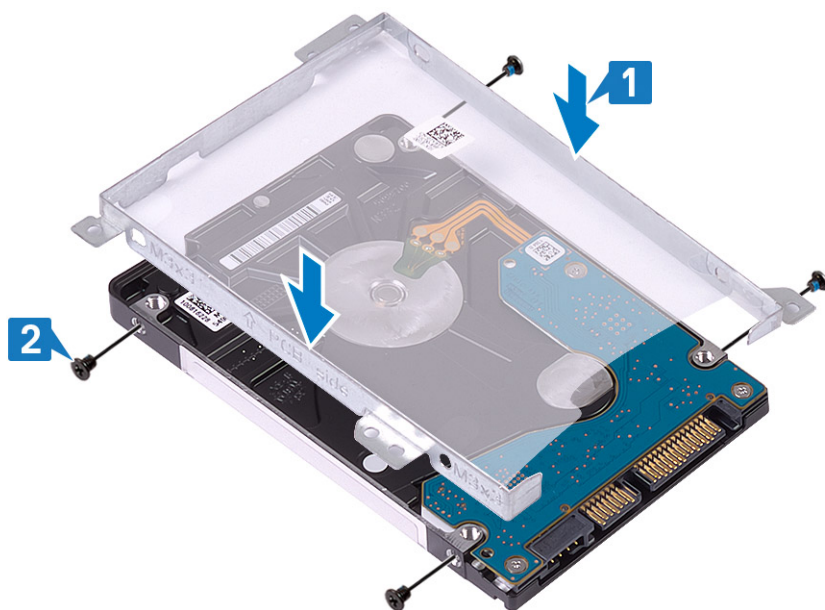
2. Rimuovere le quattro viti (M3x3) che fissano la staffa del disco rigido a quest'ultimo [1].
3. Estrarre la staffa del disco rigido dal gruppo del disco rigido [2].



## Installazione del disco rigido

### Procedura

1. Allineare i fori delle viti sulla staffa del disco rigido con quelli sul disco rigido [1].
2. Rimontare le quattro viti (M3x3) che fissano la staffa del disco rigido allo stesso [2].



3. Collegare l'interposer al gruppo disco rigido.



#### Fasi successive

1. Installare il [gruppo del disco rigido](#).
2. Installare la [batteria](#).
3. Installare il [coperchio della base](#).
4. Installare l'[unità ottica](#).
5. Installare la [scheda SD](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## scheda WLAN

### Rimozione della scheda WLAN

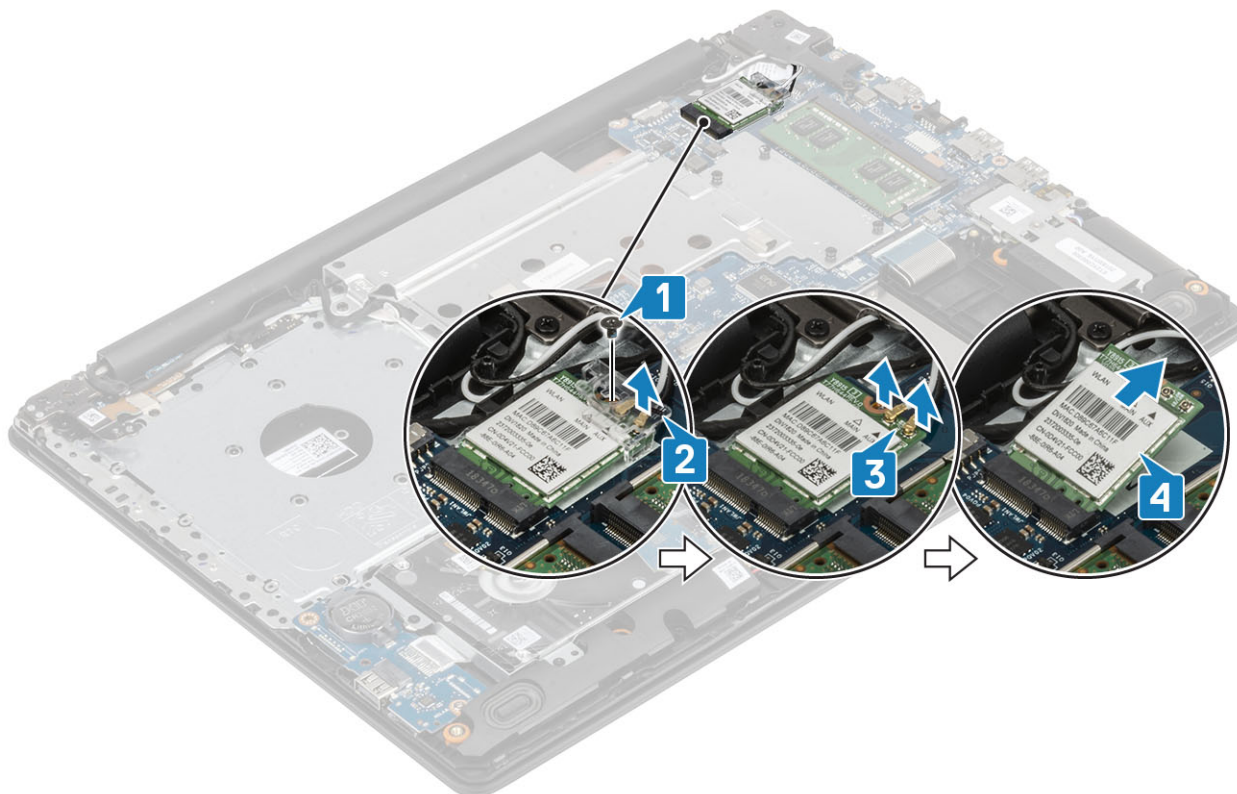
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).

4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)

#### Procedura

1. Rimuovere la vite M2x3 che fissa la staffa WLAN al sistema [1].
2. Sollevare la staffa WLAN dal sistema [2].
3. Scollegare i cavi dell'antenna WLAN dai connettori sulla scheda WLAN [3].
4. Sollevare e rimuovere la scheda WLAN dal connettore sulla scheda di sistema [4].



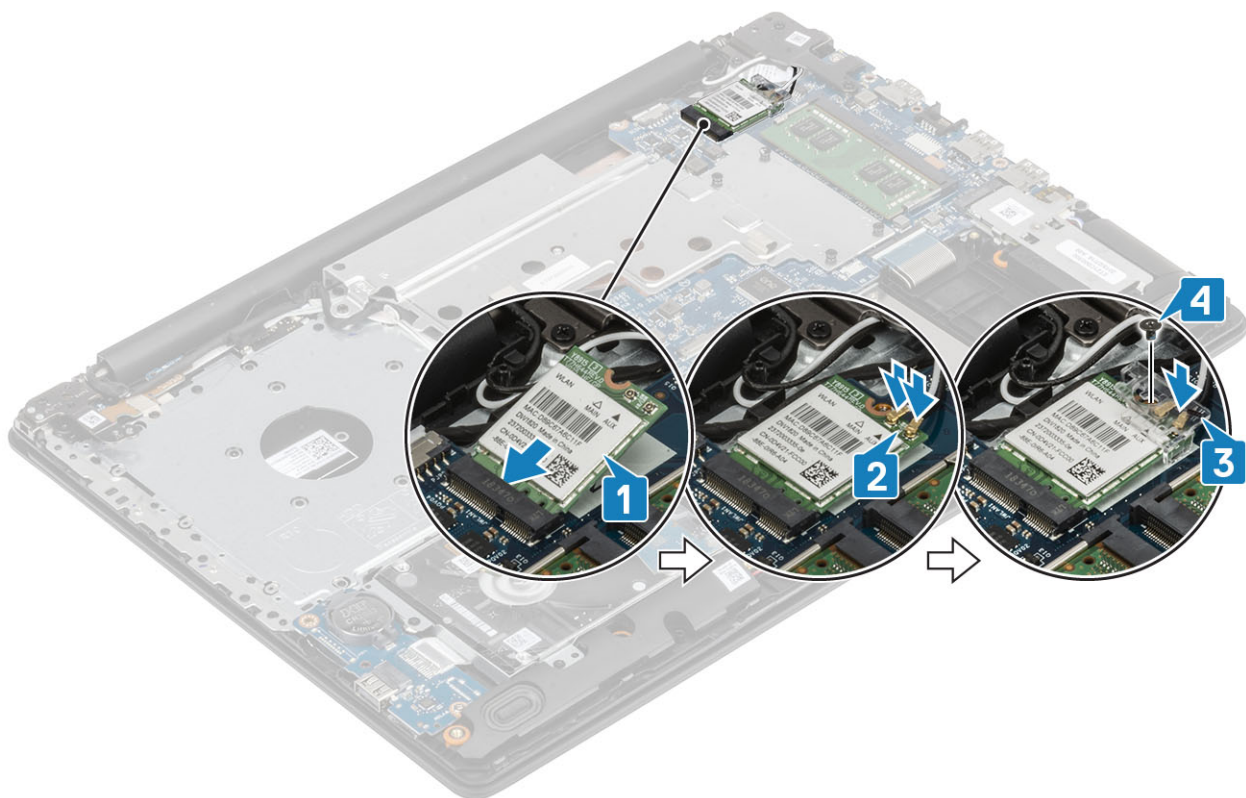
## Installazione della scheda WLAN

#### Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** Per evitare di danneggiare la scheda WLAN, non posizionare i cavi sotto di essa.

#### Procedura

1. Inserire la scheda WLAN nel connettore sulla scheda di sistema [1].
2. Collegare i cavi WLAN ai connettori sulla scheda WLAN [2].
3. Posizionare la staffa della scheda WLAN per fissare i cavi WLAN [3].
4. Ricollocare la vite (M2x3) per fissare la staffa WLAN alla scheda WLAN [4].



#### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Batteria a pulsante

### Rimozione della batteria pulsante

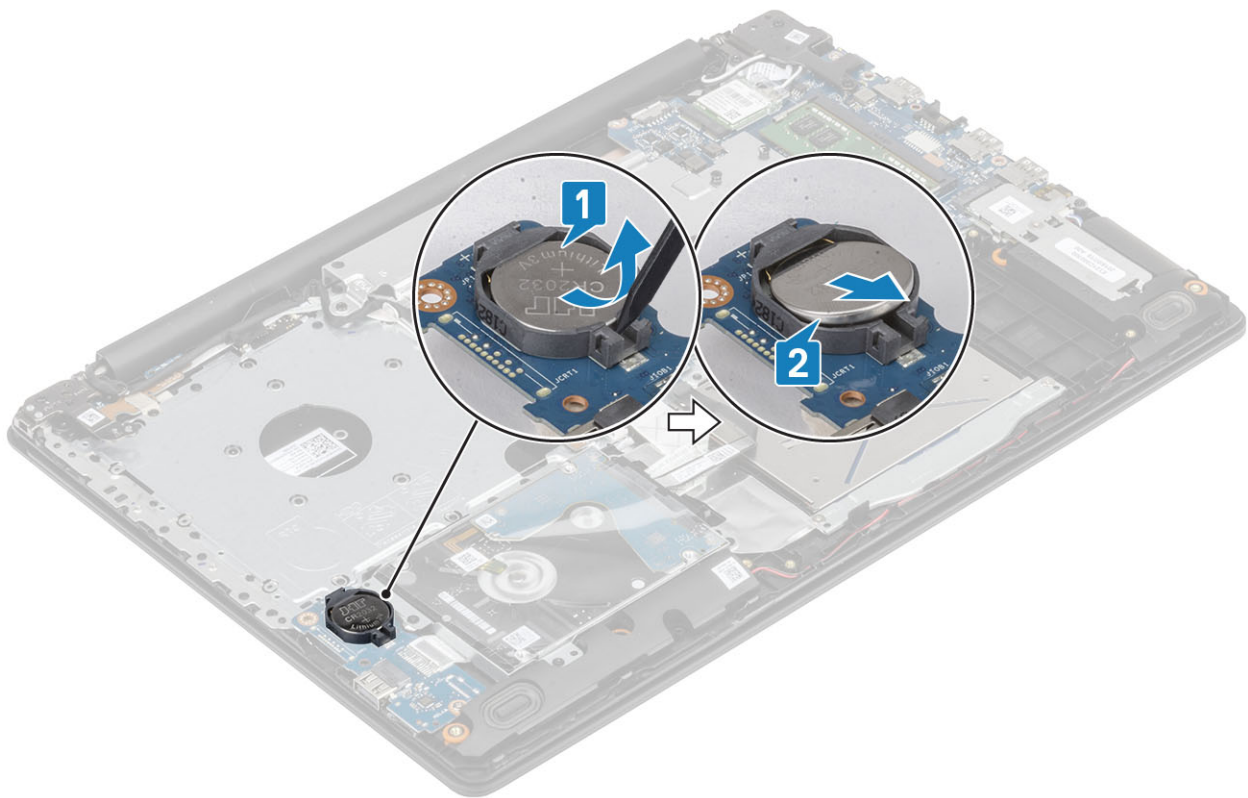
#### Prerequisiti

**ATTENZIONE:** La rimozione della batteria a bottone comporta il ripristino del programma di configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Prima di rimuovere la batteria a bottone, si consiglia di prendere nota delle impostazioni del programma di configurazione del BIOS.

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare gli interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).

#### Procedura

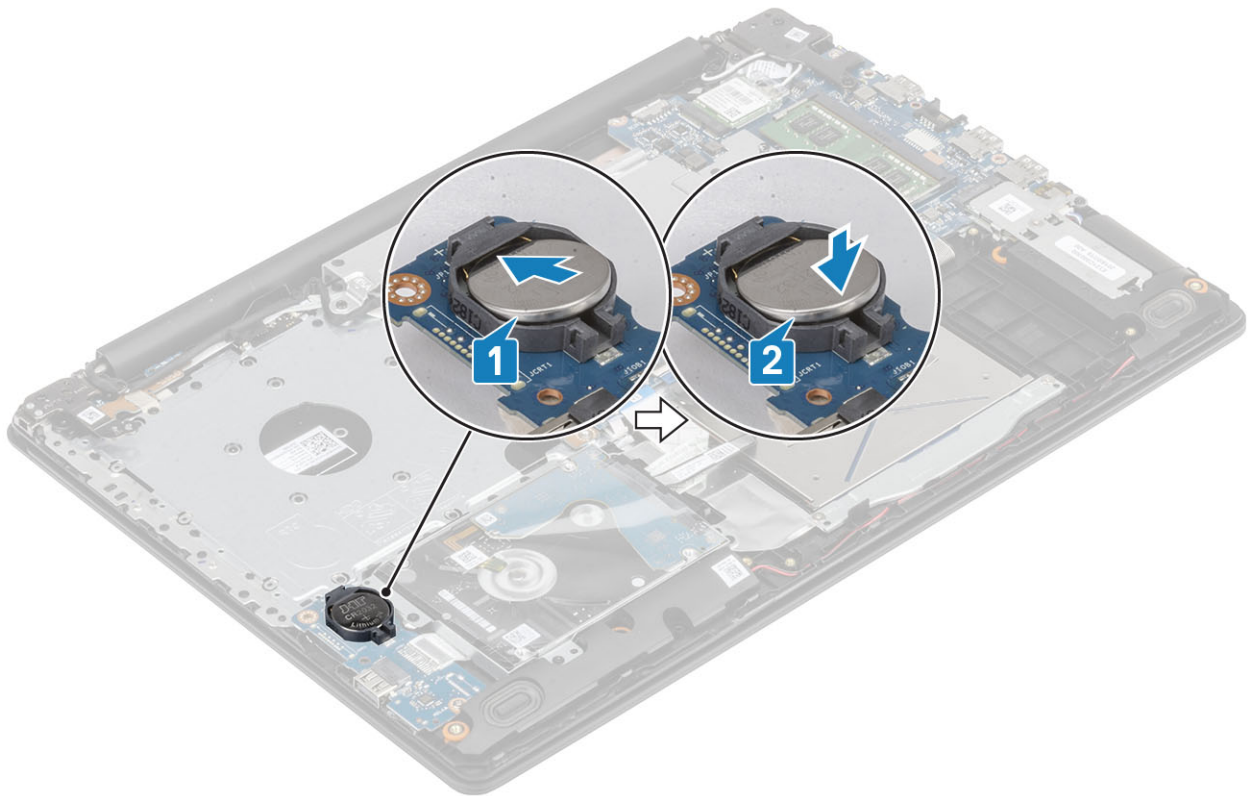
1. Utilizzando un graffietto in plastica, estrarre delicatamente la batteria pulsante dallo zoccolo della batteria presente sulla scheda di I/O [1].
2. Rimuovere la batteria a bottone dal sistema [2].



## Installazione della batteria a bottone

### Procedura

1. Con il polo positivo verso l'alto, inserire la batteria a bottone nel connettore della batteria sulla scheda di I/O [1].
2. Premere la batteria finché non scatta in posizione [2].



#### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Piastra termica

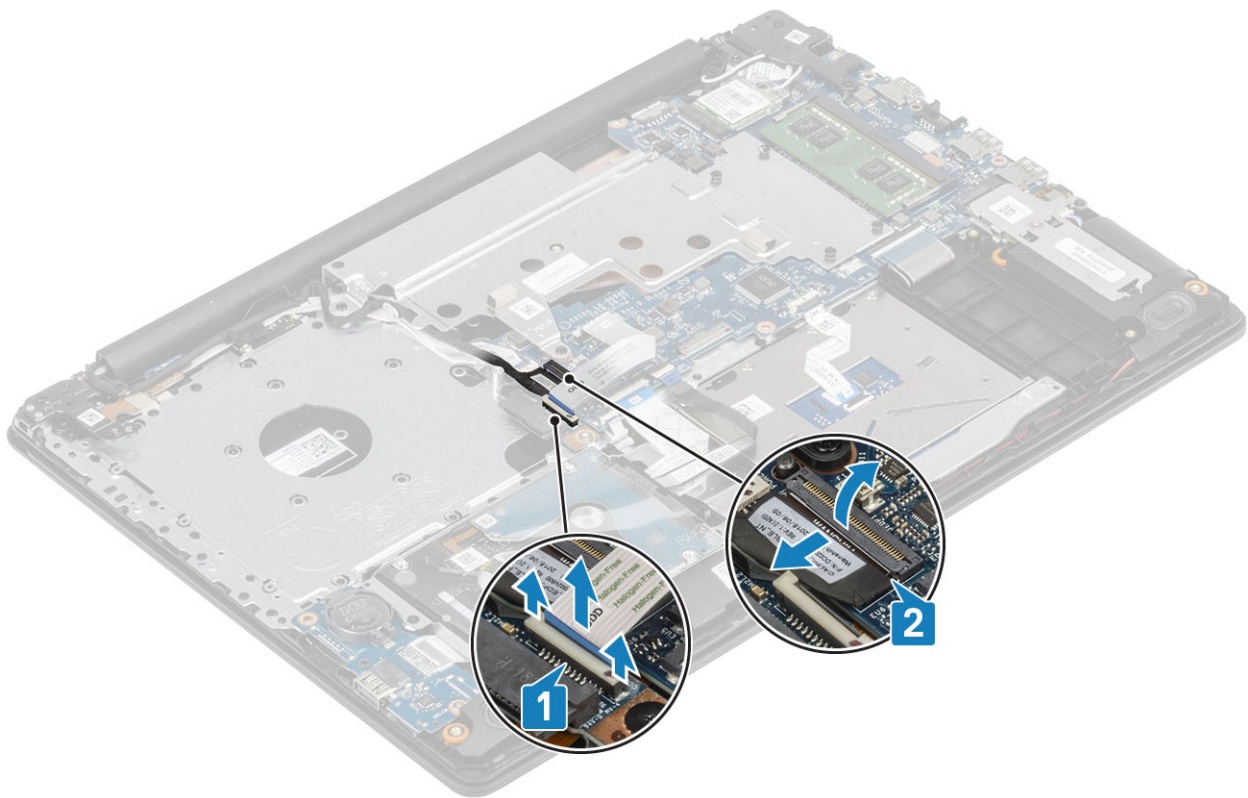
### Rimozione della piastra termica

#### Prerequisiti

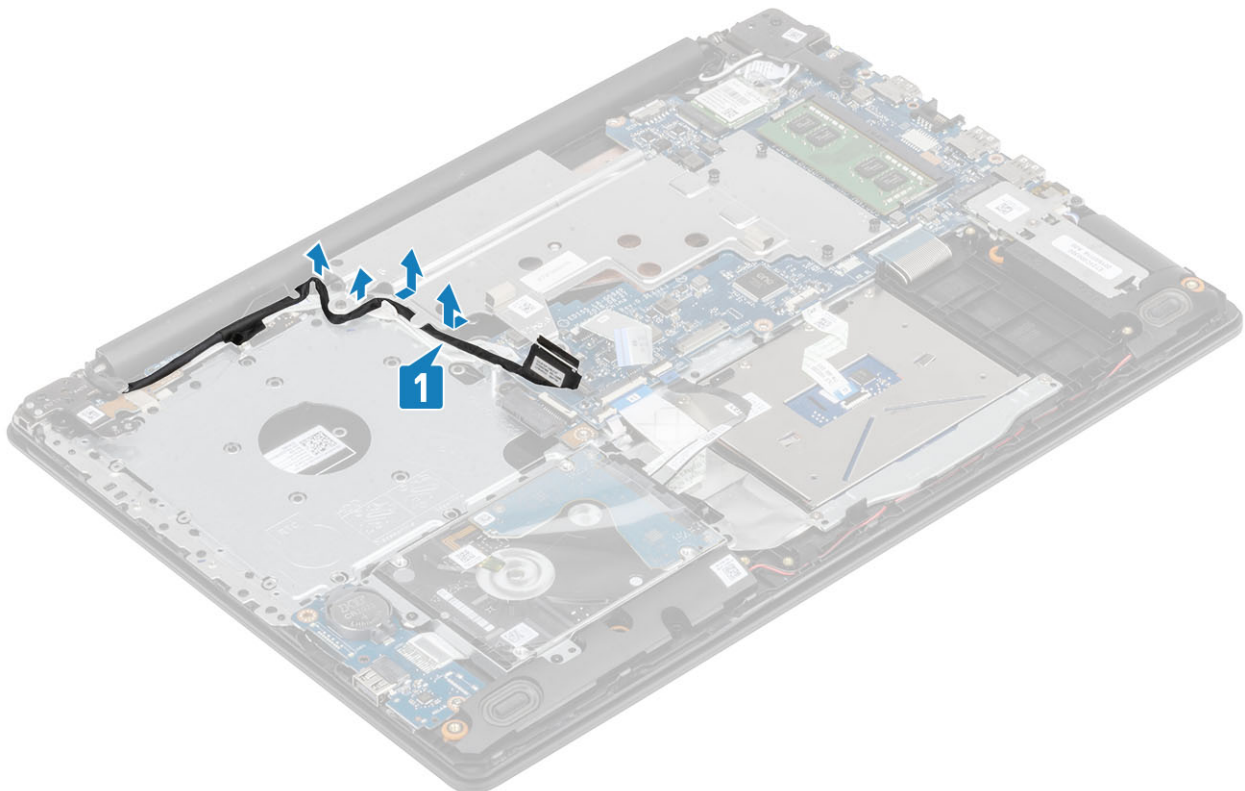
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)

#### Procedura

1. Scollegare il cavo dell'unità ottica dal connettore sulla scheda di sistema [1].
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dello schermo dal relativo connettore sulla scheda di sistema [1].



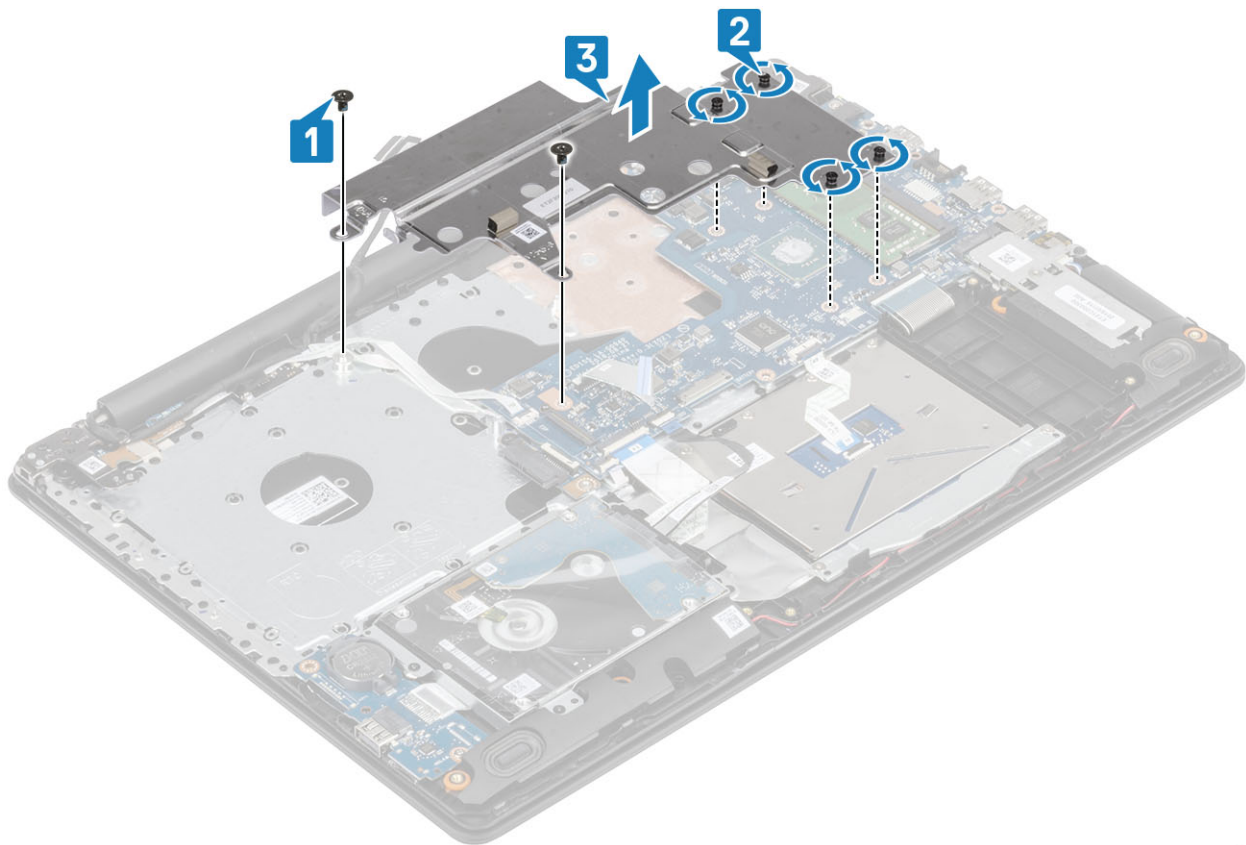
3. Disinstradare il cavo dello schermo dai fermagli di instradamento sul sistema [1].



4. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la piastra termica al telaio [1].

5. Allentare le quattro viti di fissaggio che fissano la piastra termica al telaio in un ordine sequenziale (1, 2, 3, 4) come indicato sulla piastra termica [2].

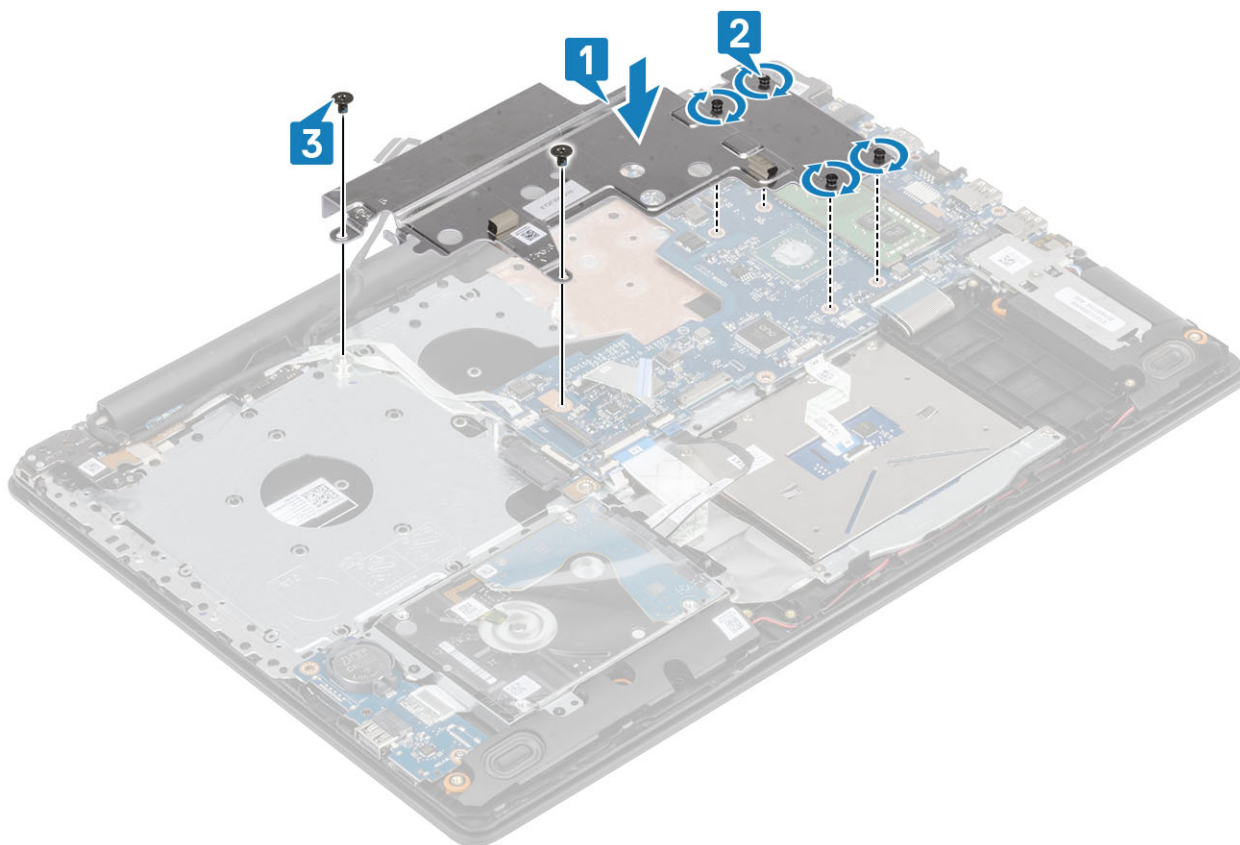
6. Sollevare la piastra termica dalla scheda di sistema [3].



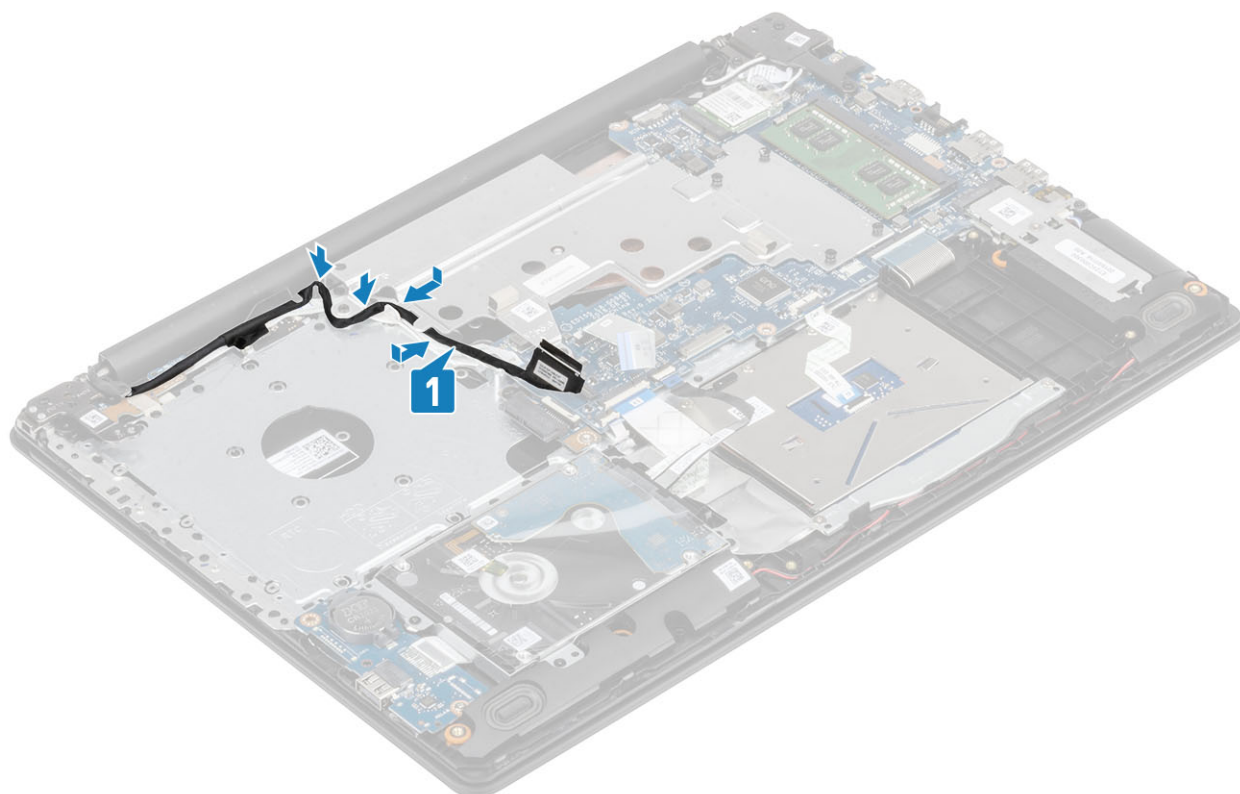
## Installazione della piastra termica

### Procedura

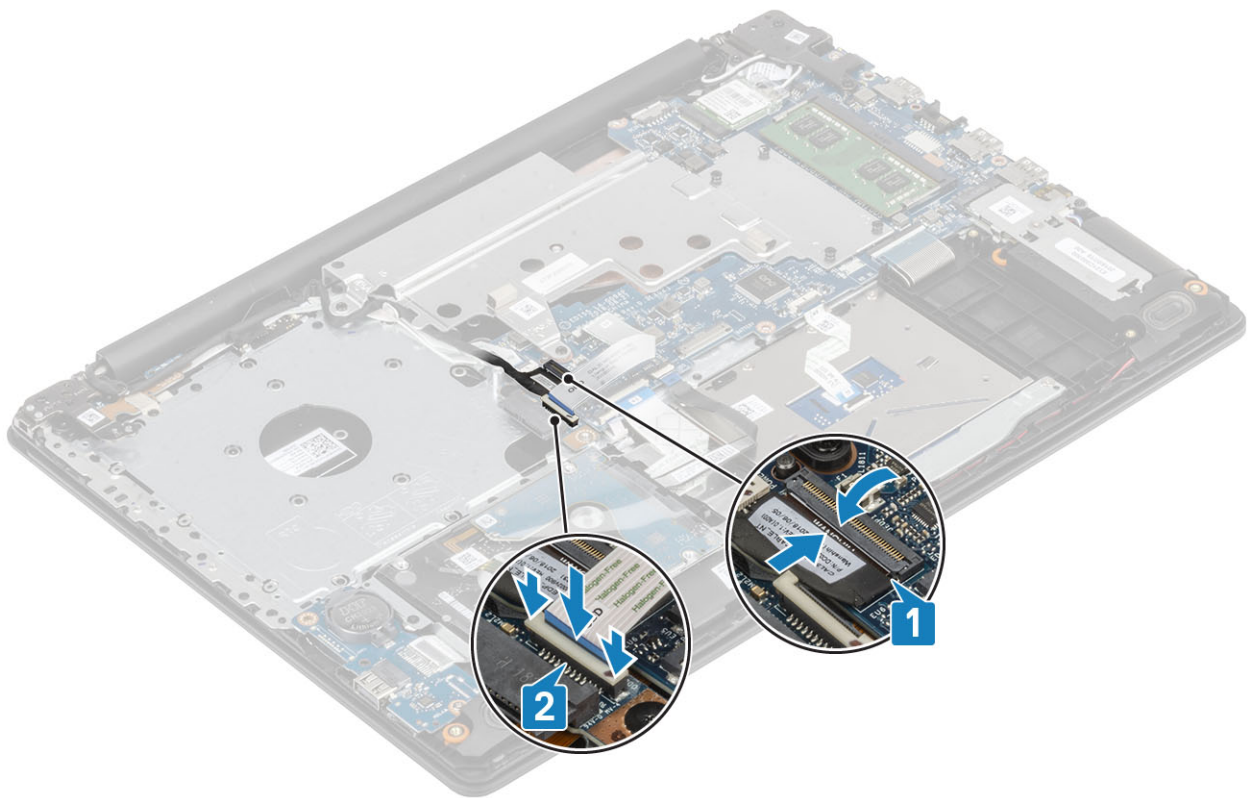
1. Posizionare la piastra termica di calore sulla scheda di sistema e allineare i fori per le viti sulla piastra a quelli sulla scheda di sistema [1].
2. Nell'ordine sequenziale (indicato sul dissipatore di calore: 1,2 ,3 ,4), serrare le viti di fissaggio che fissano la piastra termica alla scheda di sistema [2].
3. Ricollocare le due viti (M2x3) che fissano la piastra termica alla scheda di sistema [3].



4. Instradare il cavo dello schermo attraverso i fermagli di instradamento sul sistema [1].



5. Collegare il cavo dello schermo al connettore sulla scheda di sistema [1].
6. Collegare il cavo dell'unità ottica al connettore sulla scheda di sistema [2].



#### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Installare l'[unità ottica](#).
4. Installare la [scheda SD](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Altoparlante

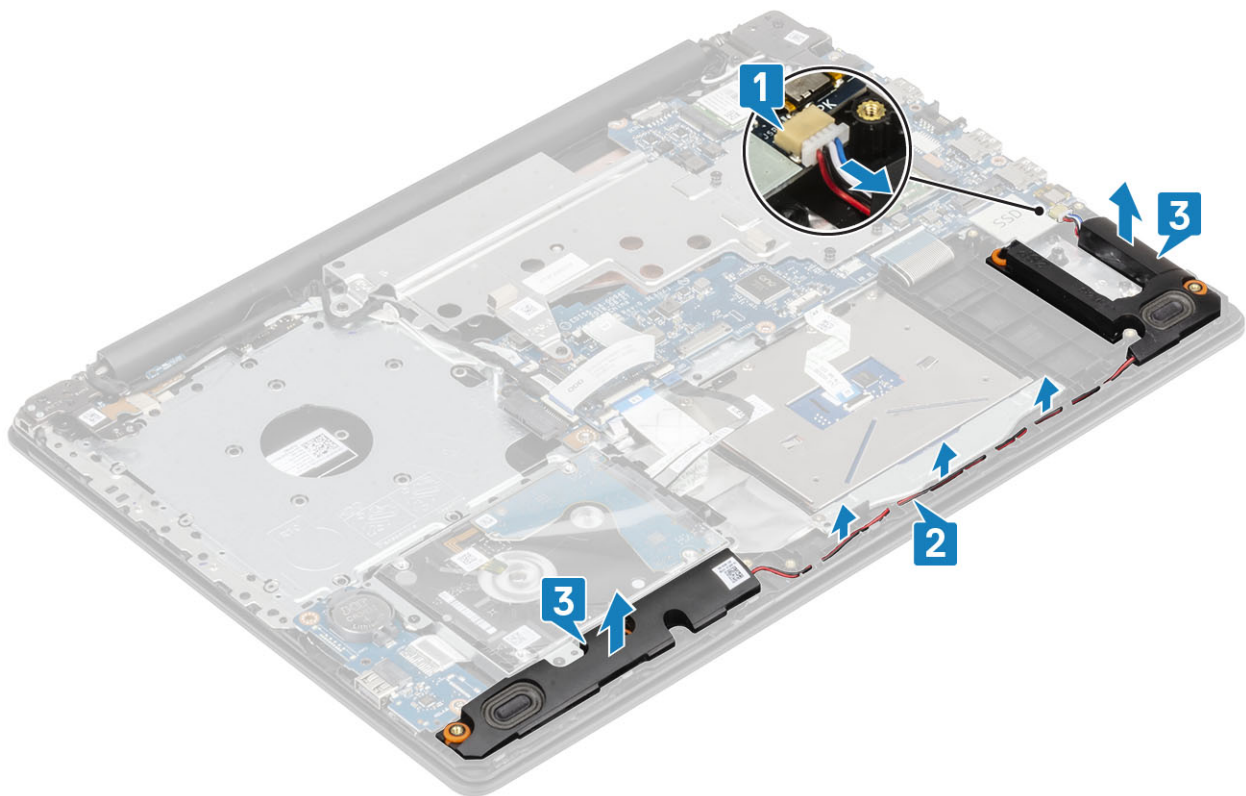
### Rimozione degli altoparlanti

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)
6. Rimuovere la [scheda SSD M.2](#)

#### Procedura

1. Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla scheda di sistema [1].
2. Prendere nota dell'instradamento del cavo dell'altoparlante e rimuoverlo dalle guide di instradamento sul gruppo di poggiapolsi e tastiera [2].
3. Sollevare gli altoparlanti, assieme al relativo cavo, dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [3].



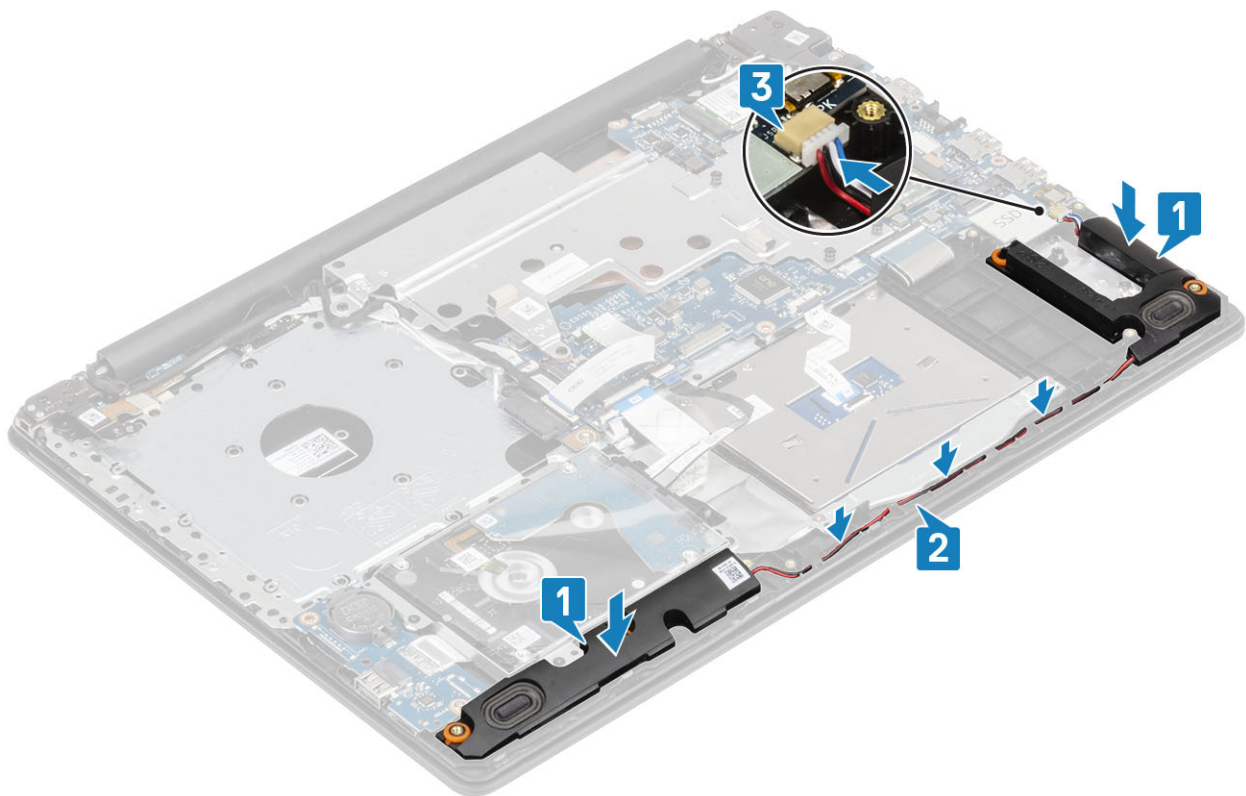
## Installazione degli altoparlanti

### Informazioni su questa attività

**ⓘ** **N.B.:** Se durante la rimozione degli altoparlanti si rimuovono anche i gommini, rimetterli in posizione prima di sostituire gli altoparlanti.

### Procedura

1. Utilizzando i supporti di allineamento e i gommini, collocare gli altoparlanti negli slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera [1].
2. Indirizzare il cavo dell'altoparlante attraverso le guide di instradamento sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].
3. Collegare il cavo degli altoparlanti alla scheda di sistema [3].



#### Fasi successive

1. Installare la [scheda SSD M.2](#).
2. Installare la [batteria](#).
3. Installare il [coperchio della base](#).
4. Installare l'[unità ottica](#).
5. Installare la [scheda SD](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo schermo

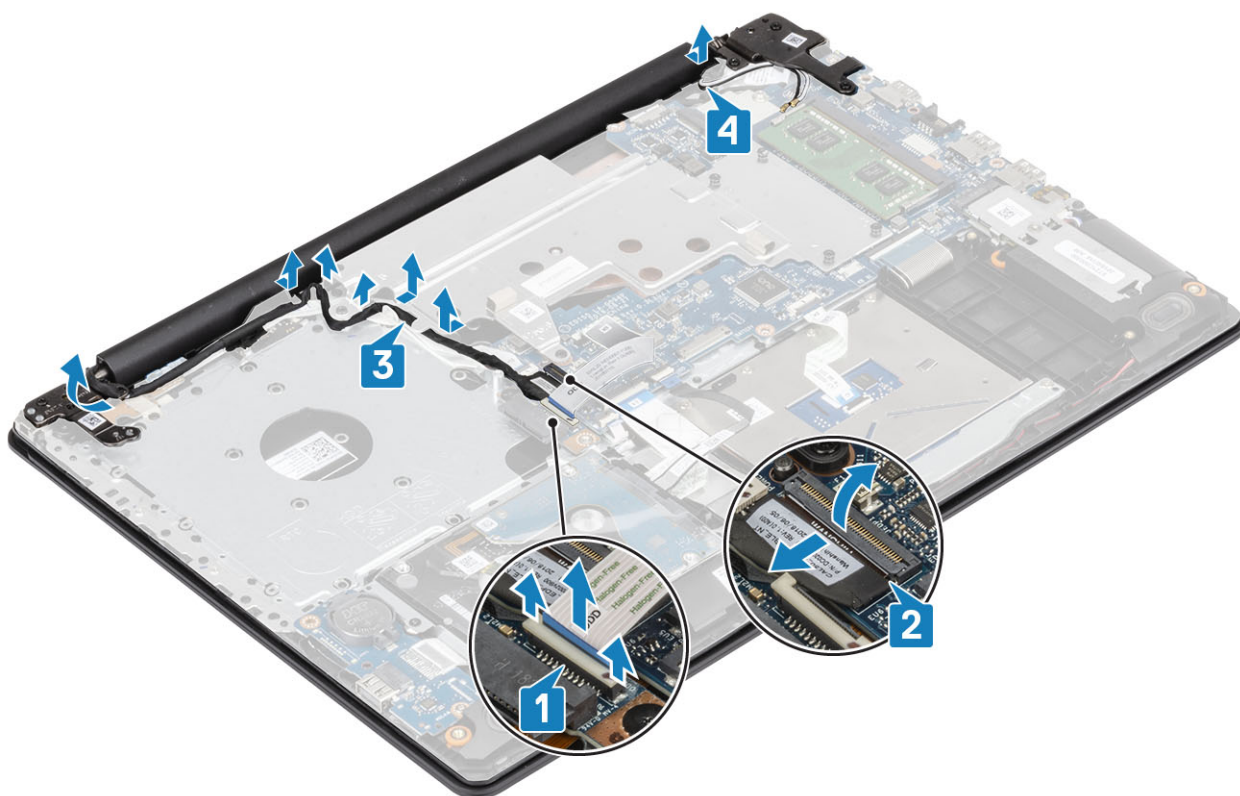
### Rimozione del gruppo dello schermo

#### Prerequisiti

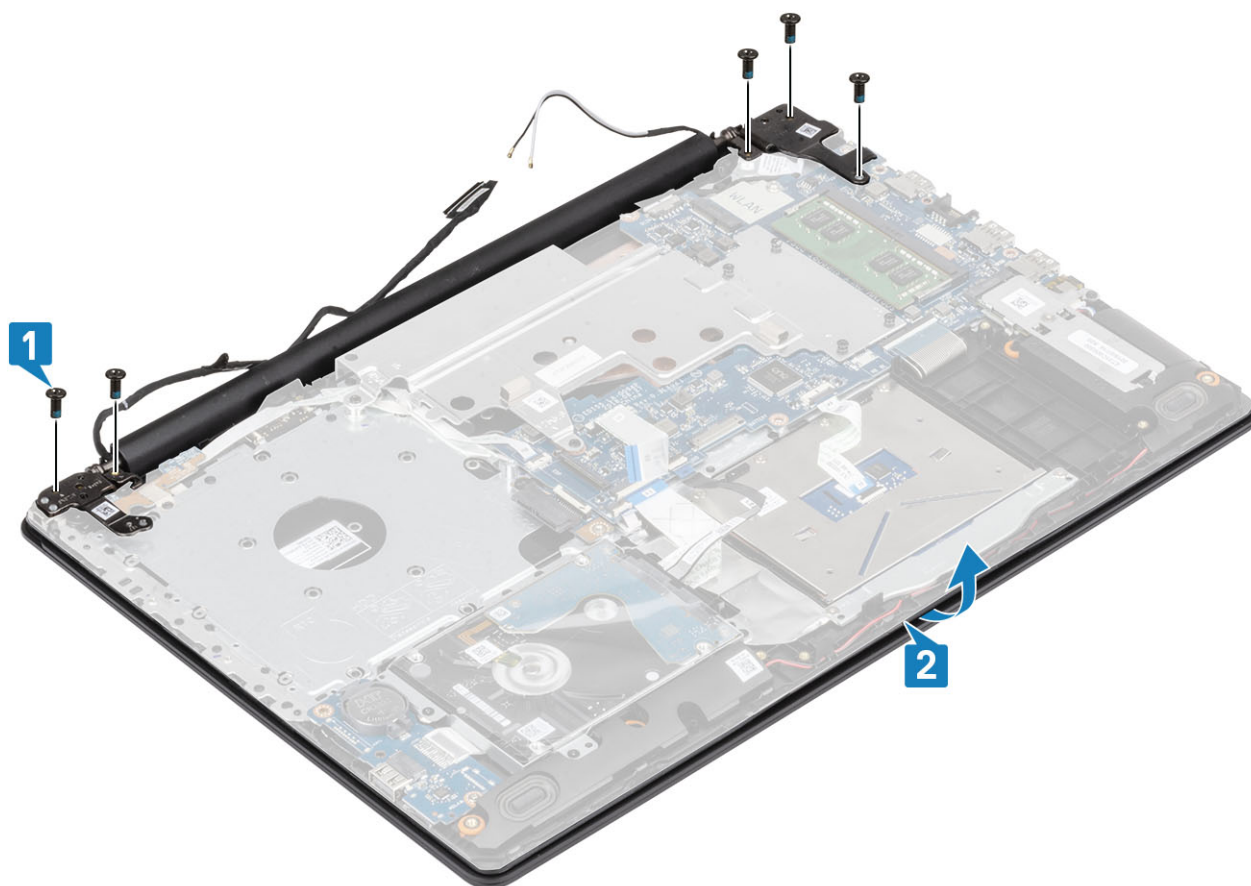
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).

#### Procedura

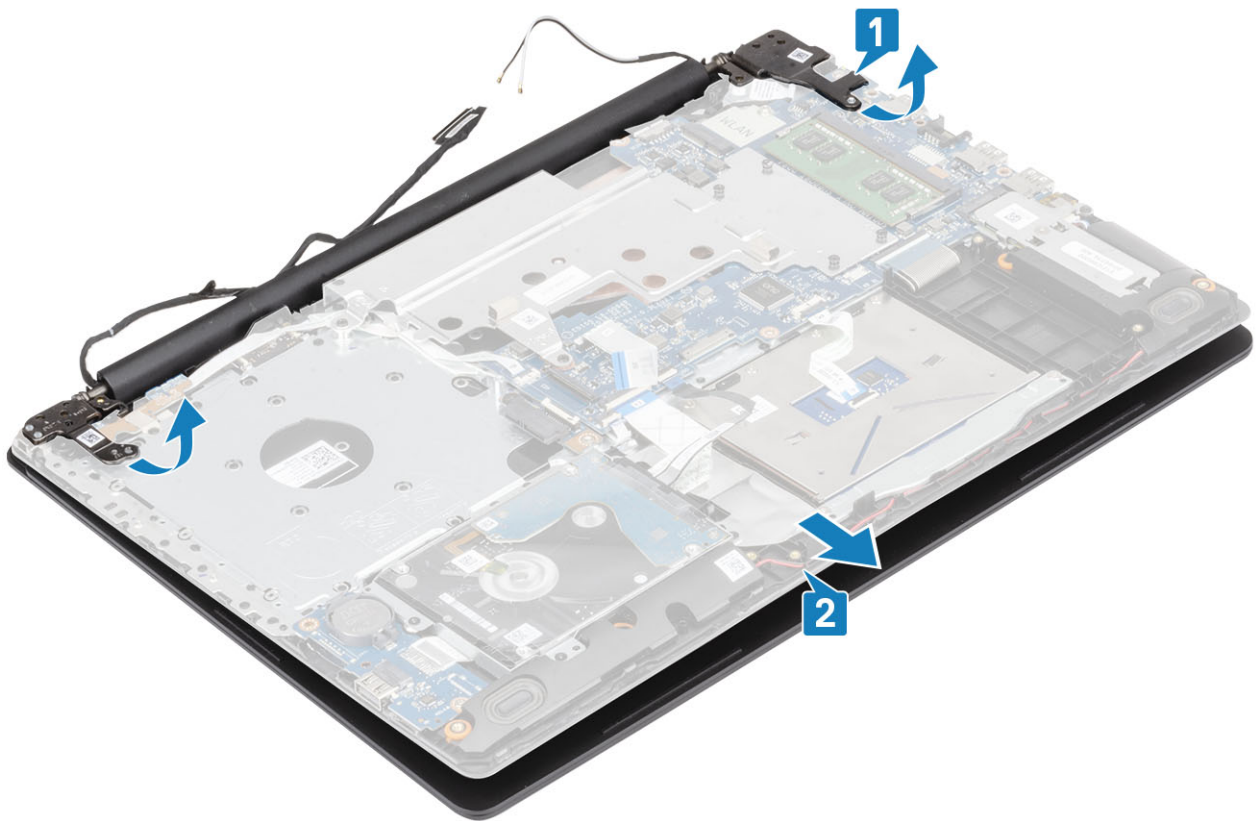
1. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda del connettore dell'unità ottica dalla scheda di sistema [1].
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dello schermo dalla scheda di sistema [2].
3. Disinstradare il cavo dello schermo dal canale di instradamento sul sistema [3].
4. Disinstradare i cavi della scheda wireless dai fermagli di instradamento [4].



5. Rimuovere le cinque viti (M2.5x5) che fissano i cardini destro e sinistro [1].
6. Sollevare leggermente il gruppo del supporto per i polsi [2]



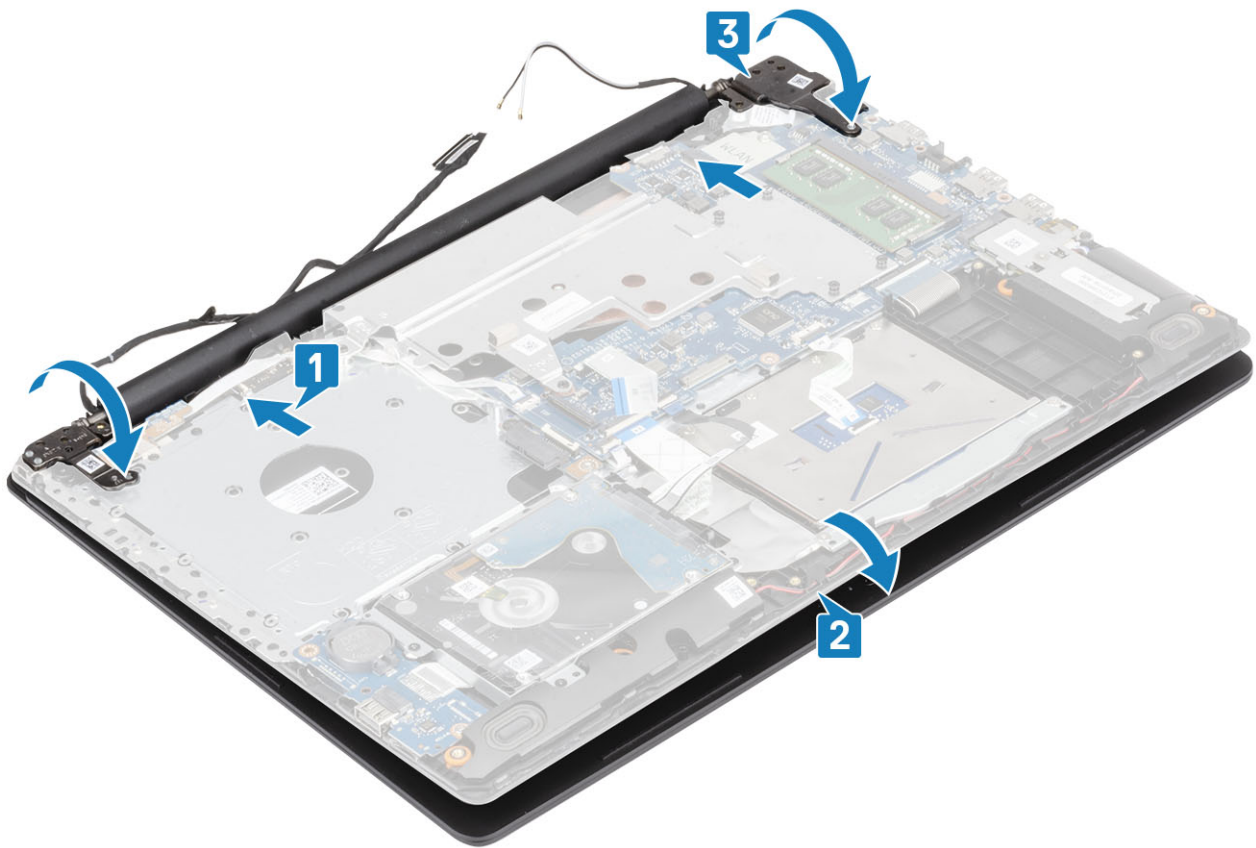
7. Sollevare i cardini [1] e tirare il gruppo dello schermo per rimuovere il gruppo dello schermo dal sistema [2]



## Installazione del gruppo dello schermo

### Procedura

1. Sollevare da un angolo il gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Chiudere il gruppo [2].
3. Seguendo l'apposita guida, premere i cardini dello schermo verso il basso sulla scheda di sistema e sul gruppo di poggiapolsi e tastiera [3].

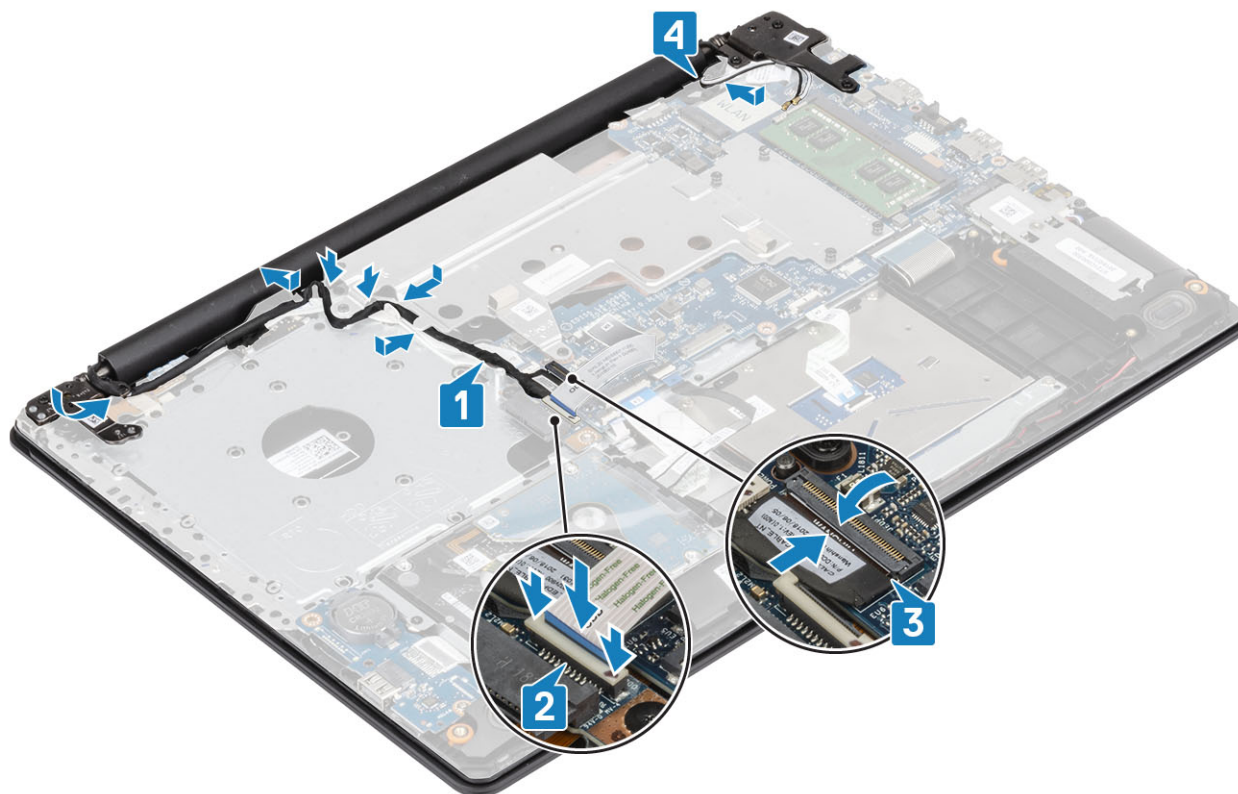


4. Riposizionare le cinque viti (M2,5x5) che fissano i cardini destro e sinistro alla scheda di sistema e al gruppo di poggiapolsi e tastiera.



5. Instradare il cavo della fotocamera nei canali di instradamento [1].

6. Collegare il cavo della scheda del connettore dell'unità ottica alla scheda di sistema [2].
7. Collegare il cavo dello schermo alla scheda di sistema [3].
8. Instradare il cavo della scheda senza fili negli appositi fermagli [4].



#### Fasi successive

1. Installare il [gruppo dello schermo](#).
2. Installare il [cuscinetto termico](#).
3. Installare la [scheda WLAN](#).
4. Installare la [batteria](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Installare l'[unità ottica](#).
7. Installare la [scheda SD](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Scheda di sistema

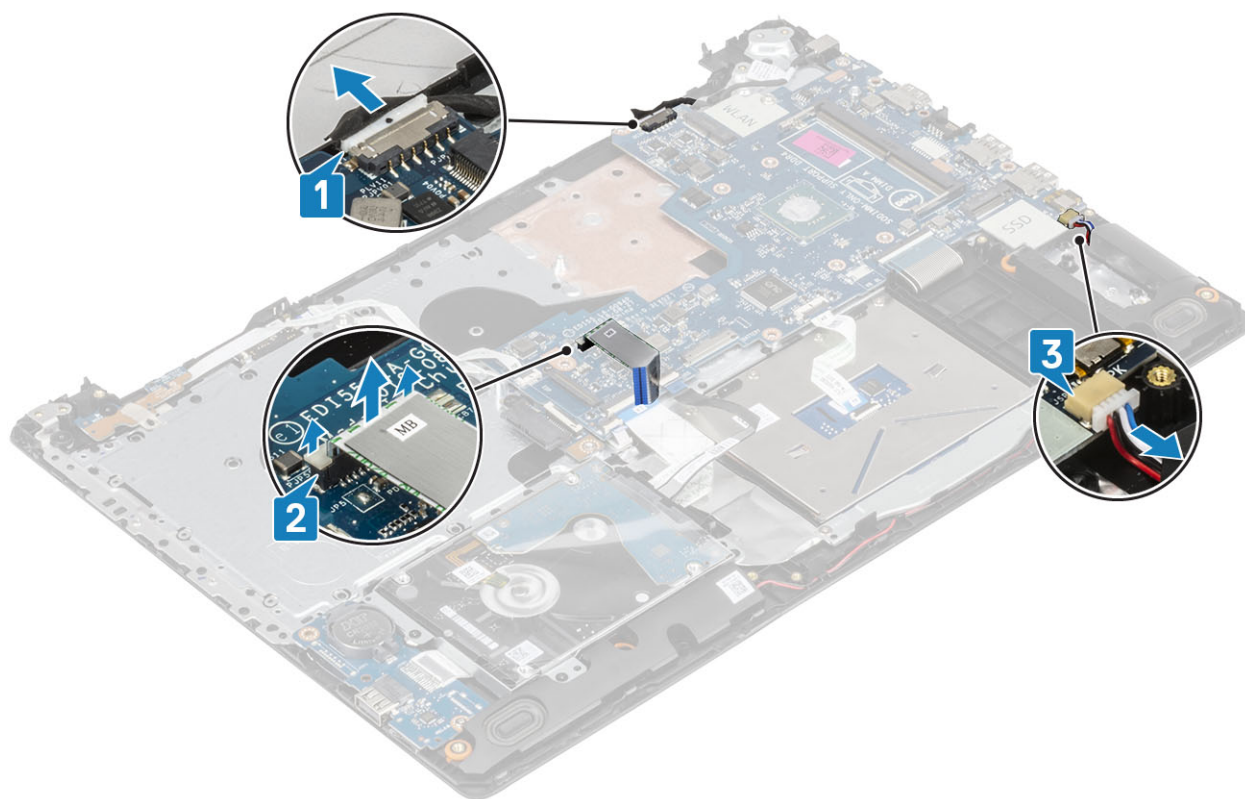
### Rimozione della scheda di sistema

#### Prerequisiti

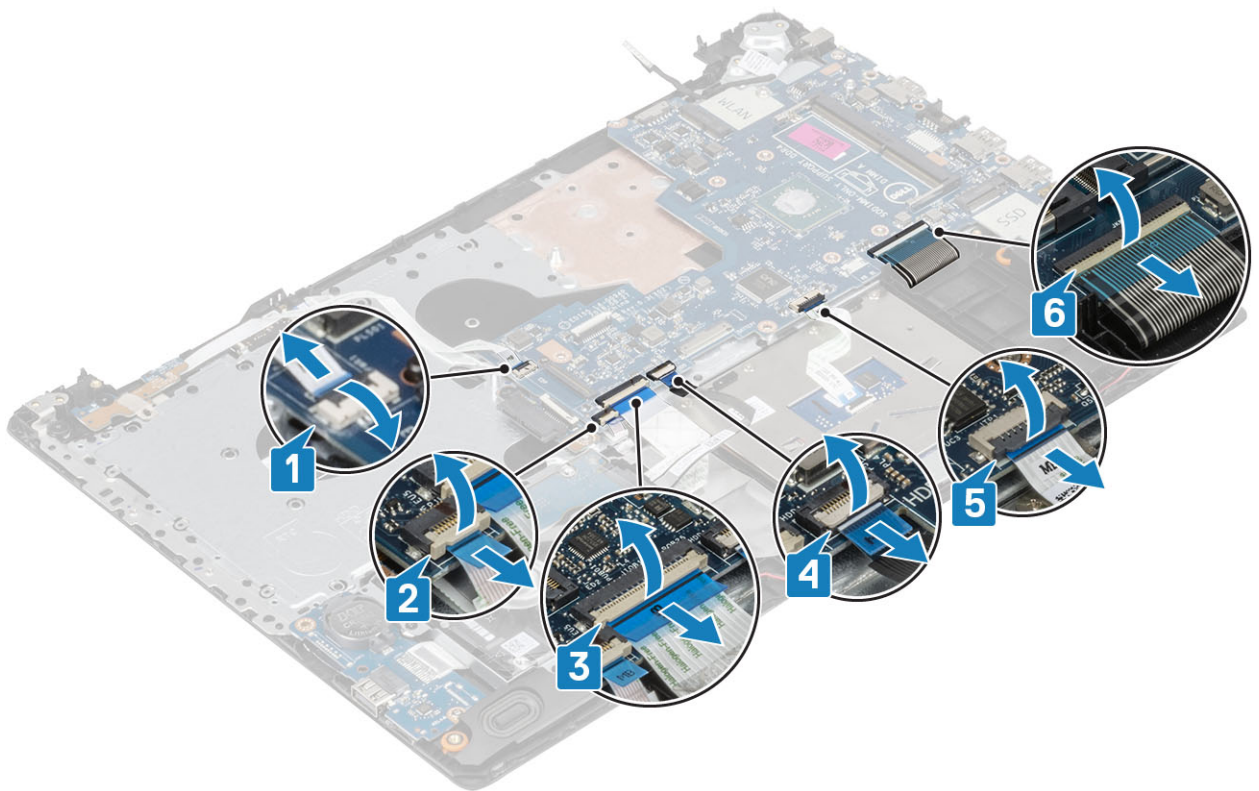
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).

## Procedura

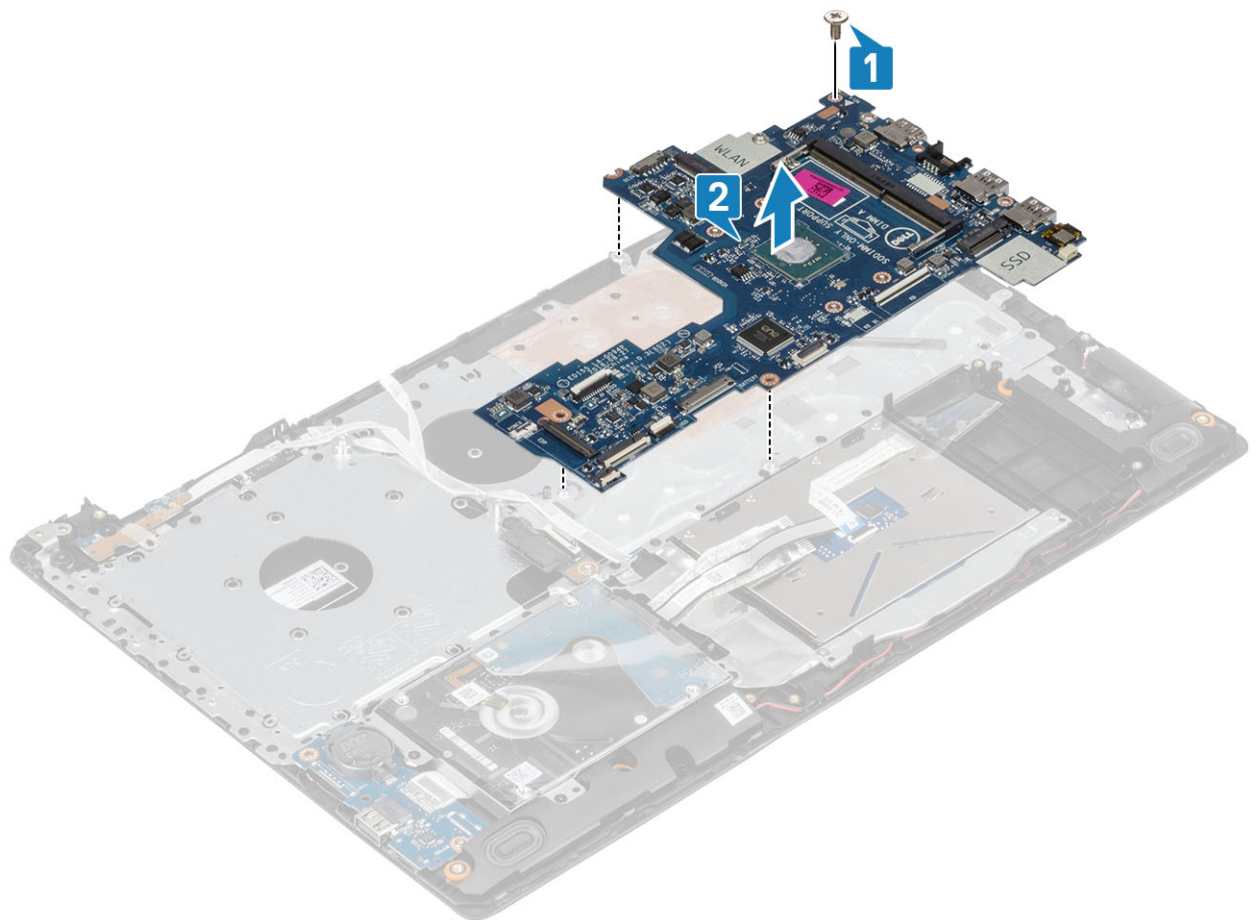
1. Scollegare il cavo della porta dell'adattatore di alimentazione dalla scheda di sistema [1].
2. Scollegare il cavo della tastiera dal relativo connettore sulla scheda di sistema [2].
3. Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla scheda di sistema [3].



4. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda del pulsante di alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema [1].
5. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del lettore di impronte digitali dal relativo connettore sulla scheda di sistema [2].
6. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda di I/O dal connettore sulla scheda di sistema [3].
7. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del disco rigido dal connettore sulla scheda di sistema [4].
8. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del touchpad dal relativo connettore sulla scheda di sistema [5].
9. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della tastiera dal relativo connettore sulla scheda di sistema [6].



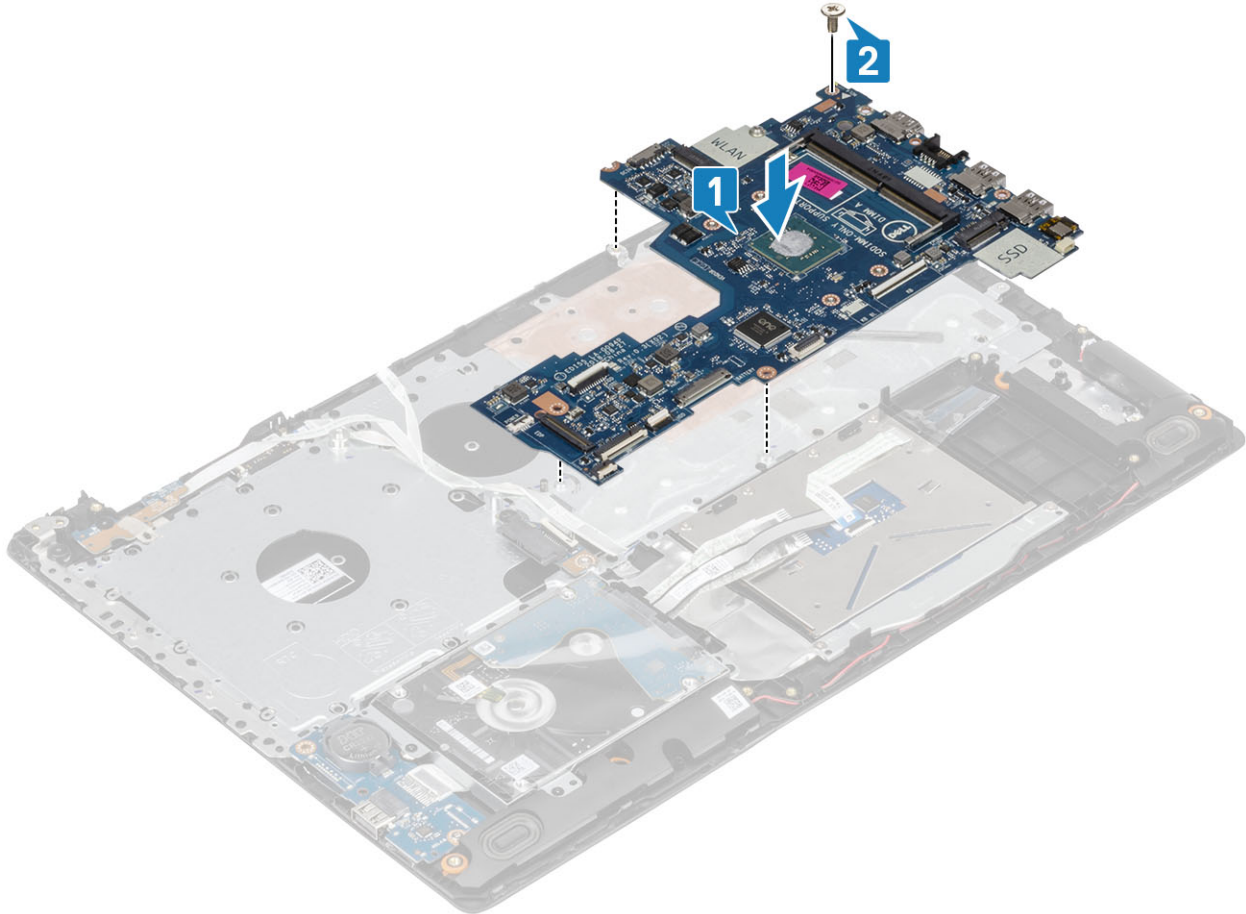
- 10. Rimuovere la vite (M2x4) che fissa la scheda di sistema al gruppo di poggipolsi e tastiera.
- 11. Sollevare la scheda di sistema dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera.



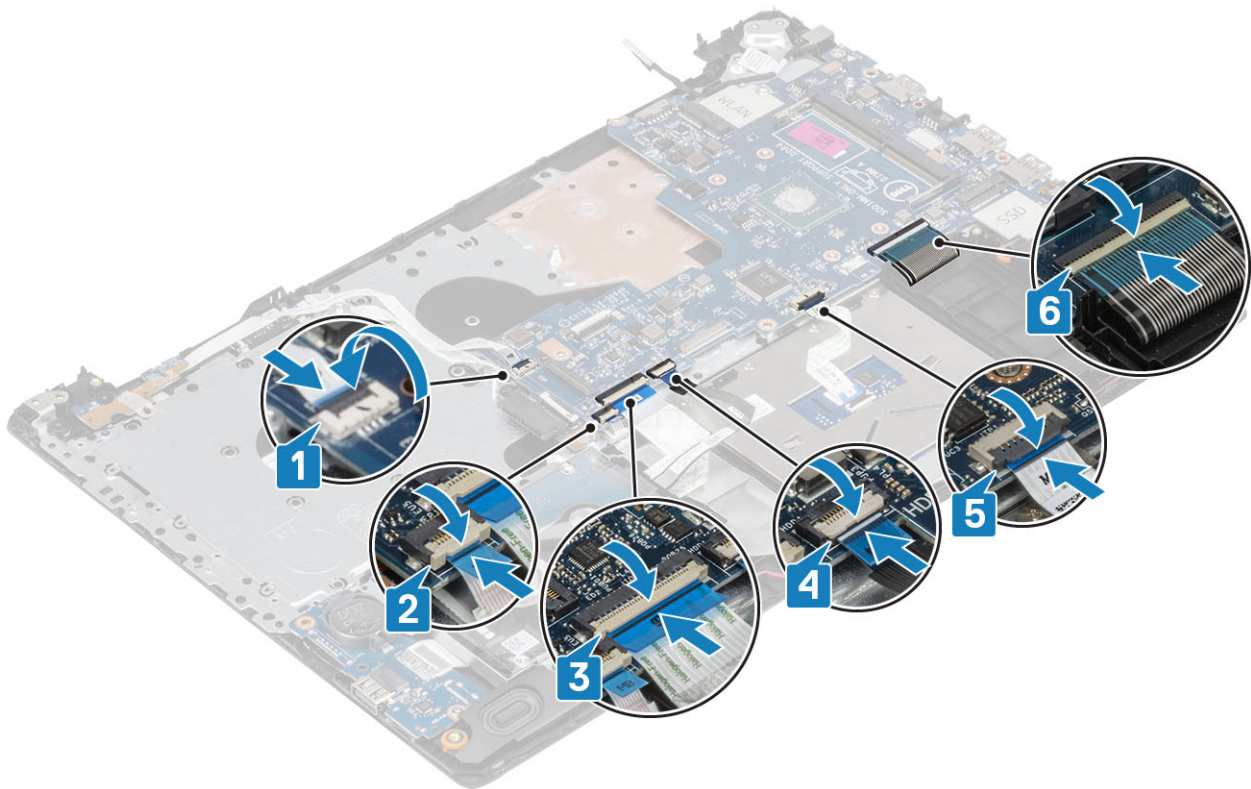
# Installazione della scheda di sistema

## Procedura

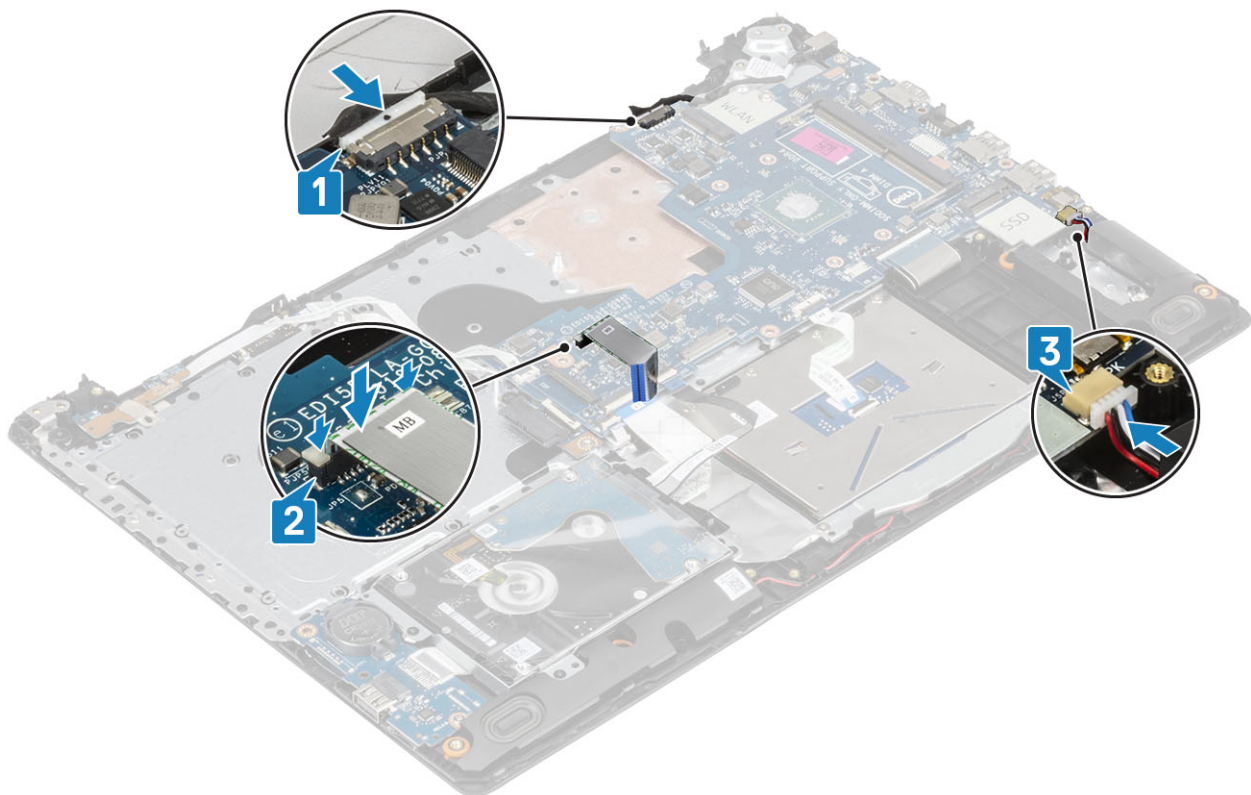
1. Allineare il foro della vite sulla scheda di sistema a quello sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Riposizionare la vite (M2x4) che fissa la scheda di sistema al gruppo di poggiapolsi e tastiera [2].



3. Collegare il cavo del pulsante di alimentazione al connettore sulla scheda di sistema [1].
4. Collegare il cavo del lettore di impronte digitali al connettore posizionato sulla scheda di sistema [2].
5. Collegare il cavo della scheda di I/O al relativo connettore sulla scheda di sistema [3].
6. Scollegare il cavo del disco rigido dal connettore sulla scheda di sistema [4].
7. Scollegare il cavo del touchpad dal connettore sulla scheda di sistema [5].
8. Scollegare il cavo della tastiera dal relativo connettore sulla scheda di sistema [6].



9. Collegare il cavo della porta dell'adattatore di alimentatore alla scheda di sistema [1].
10. Scollegare il cavo della tastiera dal relativo connettore sulla scheda di sistema [2].
11. Collegare il cavo degli altoparlanti alla scheda di sistema [3].



#### Fasi successive

1. Installare il [gruppo dello schermo](#).
2. Installare il [cuscinetto termico](#).

3. Installare la [scheda WLAN](#).
4. Installare la [batteria](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Installare l'[unità ottica](#).
7. Installare la [scheda SD](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali

### Rimozione del gruppo del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).
9. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

#### Procedura

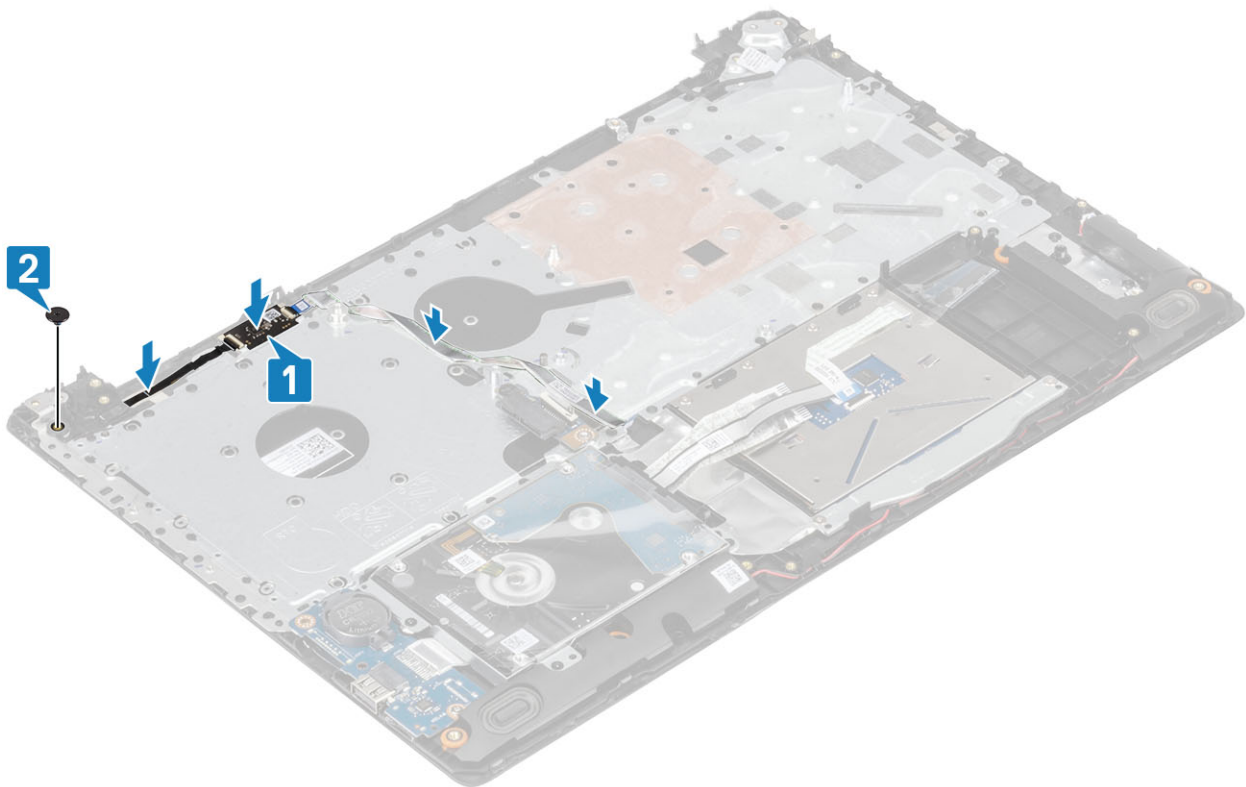
1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali al gruppo di poggiapolsi e tastiera [1].
2. Utilizzando un graffietto in plastica, rilasciare la scheda del lettore di impronte digitali dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare il pulsante di alimentazione insieme al lettore di impronte digitali e al relativo cavo per estrarlo dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].



## Installazione del gruppo del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali

### Procedura

1. Servendosi dei supporti di allineamento, allineare e collocare gli altoparlanti sul gruppo di poggiapolsi e tastiera [1].
2. Riposizionare la vite (M2x2) che fissa la scheda del pulsante di alimentazione al gruppo di poggiapolsi e tastiera [2].
3. Far aderire il cavo del lettore di impronte digitali al gruppo di poggiapolsi e tastiera.



#### Fasi successive

1. Installare la [scheda di sistema](#).
2. Installare il [gruppo dello schermo](#).
3. Installare il [cuscinetto termico](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
5. Installare la [batteria](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare l'[unità ottica](#).
8. Installare la [scheda SD](#).
9. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Cornice dello schermo

### Rimozione della cornice dello schermo

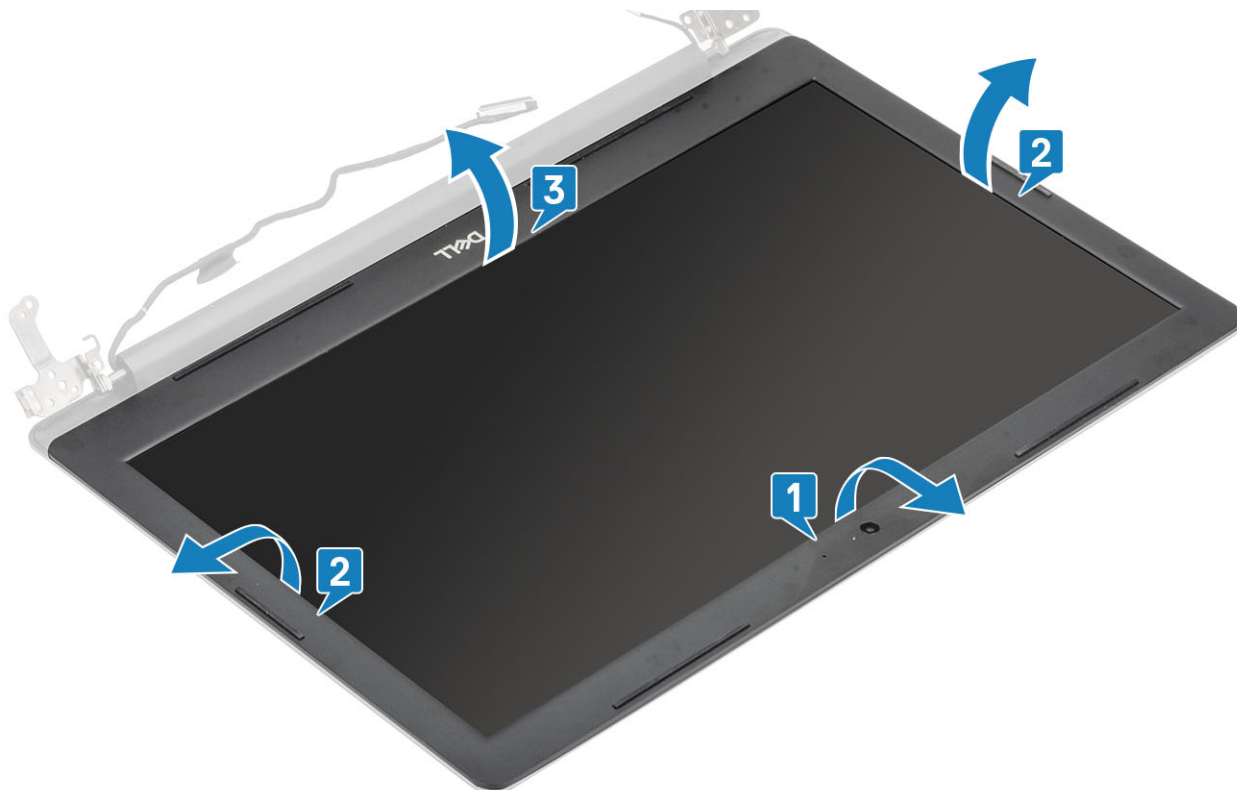
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).

#### Procedura

1. Sollevare il lato interno superiore della cornice dello schermo [1].
2. Continuare a fare leva sui lati interni sinistro e destro della cornice dello schermo [2].

3. Sollevare il bordo interno inferiore della cornice dello schermo e sollevare la cornice dal gruppo dello schermo [3].



## Installazione del frontalino dello schermo

### Procedura

Allineare la cornice dello schermo al gruppo dell'antenna e al coperchio posteriore e far scattare la cornice in posizione [1].



### Fasi successive

1. Installare il [gruppo dello schermo](#).
2. Installare la [scheda WLAN](#).
3. Installare la [batteria](#).
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare l'[unità ottica](#).
6. Installare la [scheda SD](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Fotocamera

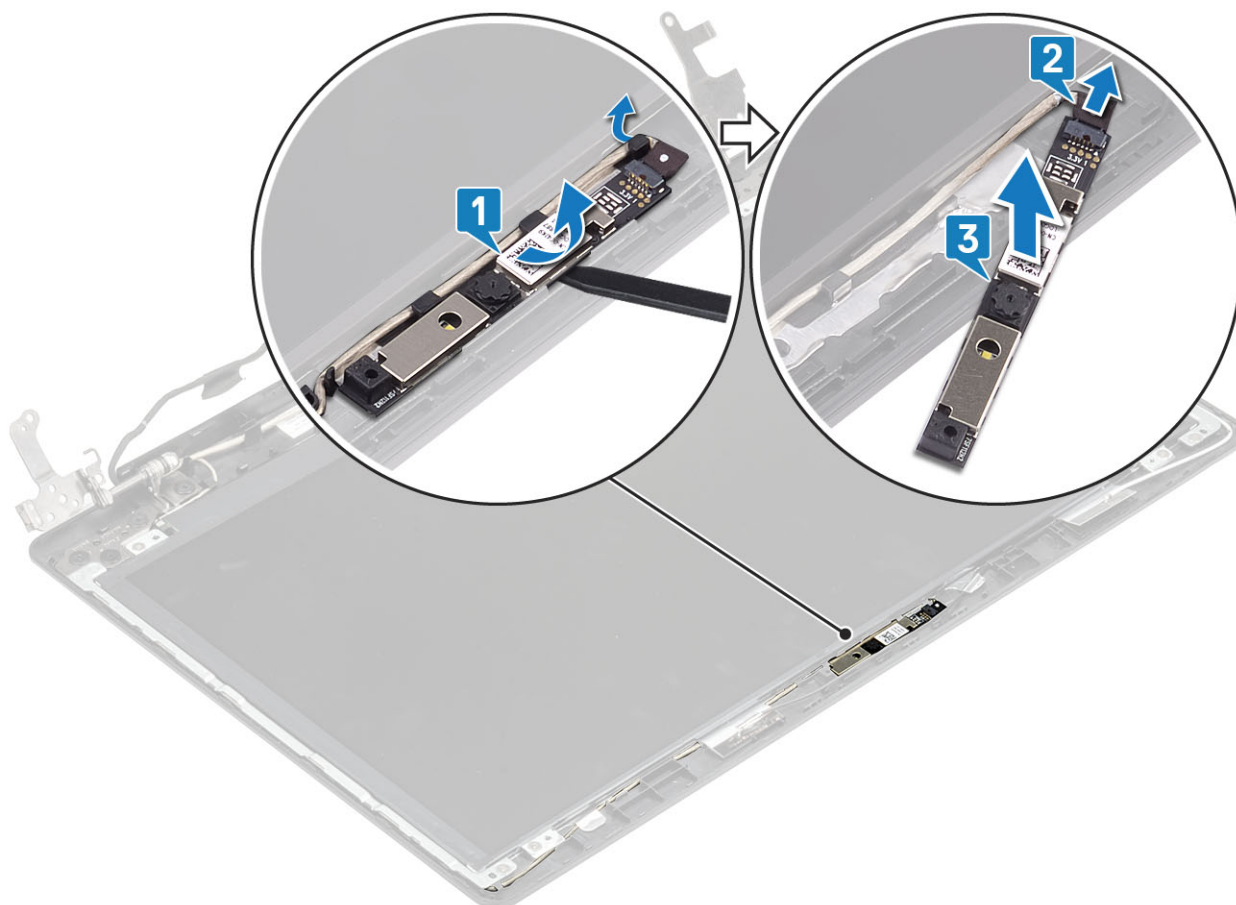
### Rimozione della fotocamera

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#)
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).
9. Rimuovere la [cornice dello schermo](#).

#### Procedura

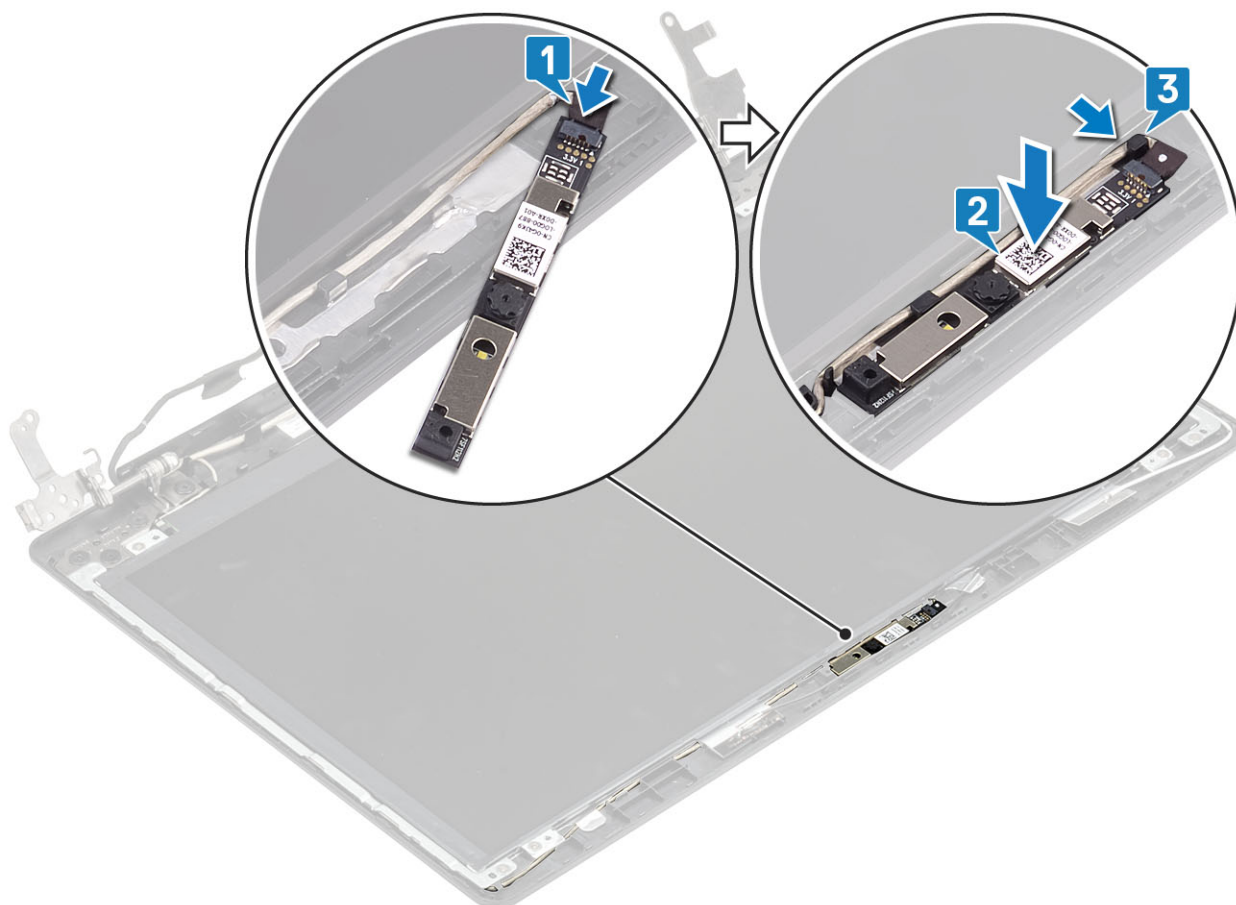
1. Utilizzando un graffietto in plastica, fare leva e sollevare delicatamente la fotocamera dal gruppo dell'antenna e del coperchio posteriore dello schermo [1].
2. Scollegare il cavo della fotocamera dal modulo fotocamera [2].
3. Sollevare il modulo della fotocamera dal gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna [3].



## Installazione della fotocamera

### Procedura

1. Seguendo l'apposita guida, far aderire il modulo della fotocamera al gruppo del coperchio posteriore dello schermo e dell'antenna [1].
2. Instradare il cavo della fotocamera nei canali di instradamento [2].
3. Collegare il cavo della fotocamera al modulo fotocamera [3].



#### Fasi successive

1. Installare la [cornice dello schermo](#).
2. Installare il [gruppo dello schermo](#).
3. Installare la [scheda WLAN](#).
4. Installare la [batteria](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Installare l'[unità ottica](#).
7. Installare la [scheda SD](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Pannello dello schermo

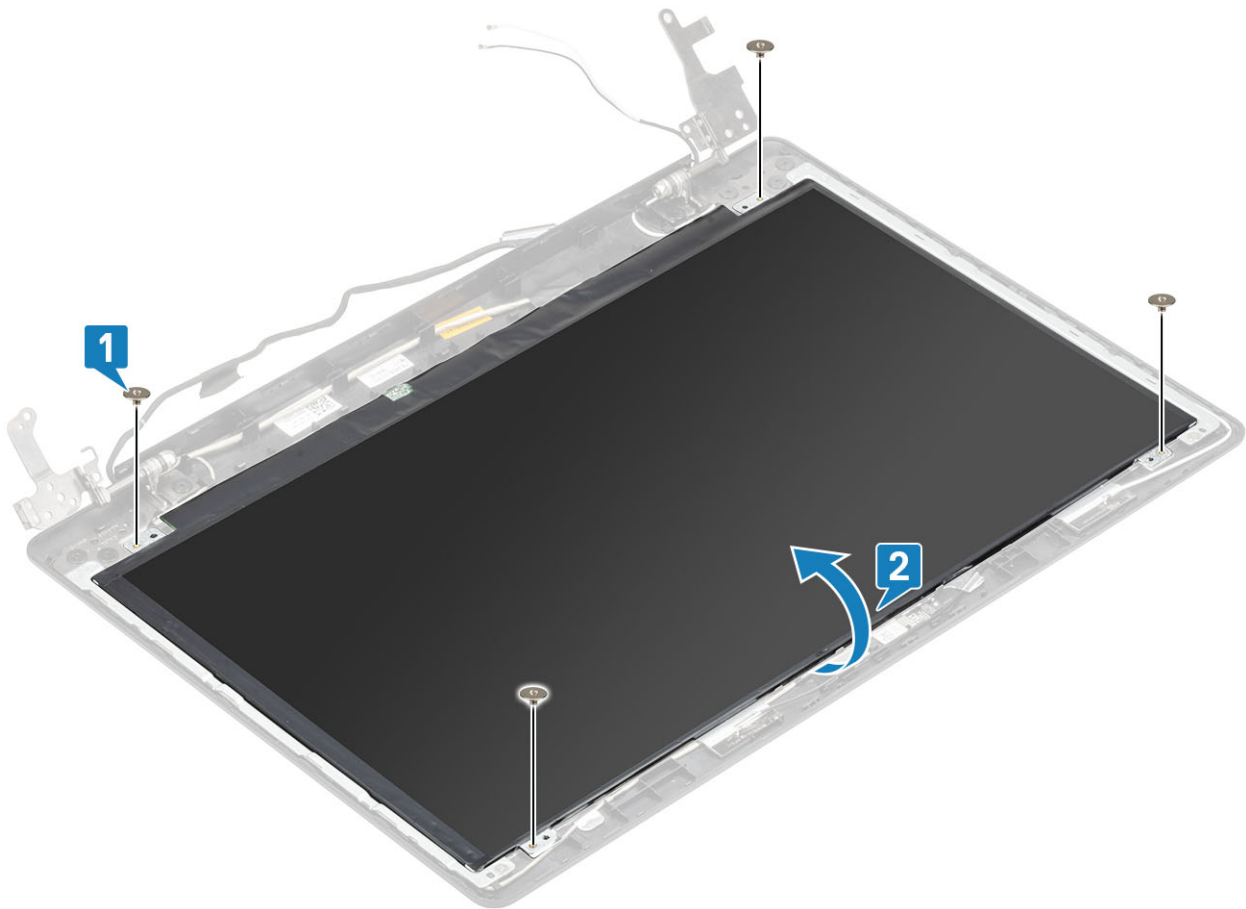
### Rimozione del pannello dello schermo

#### Prerequisiti

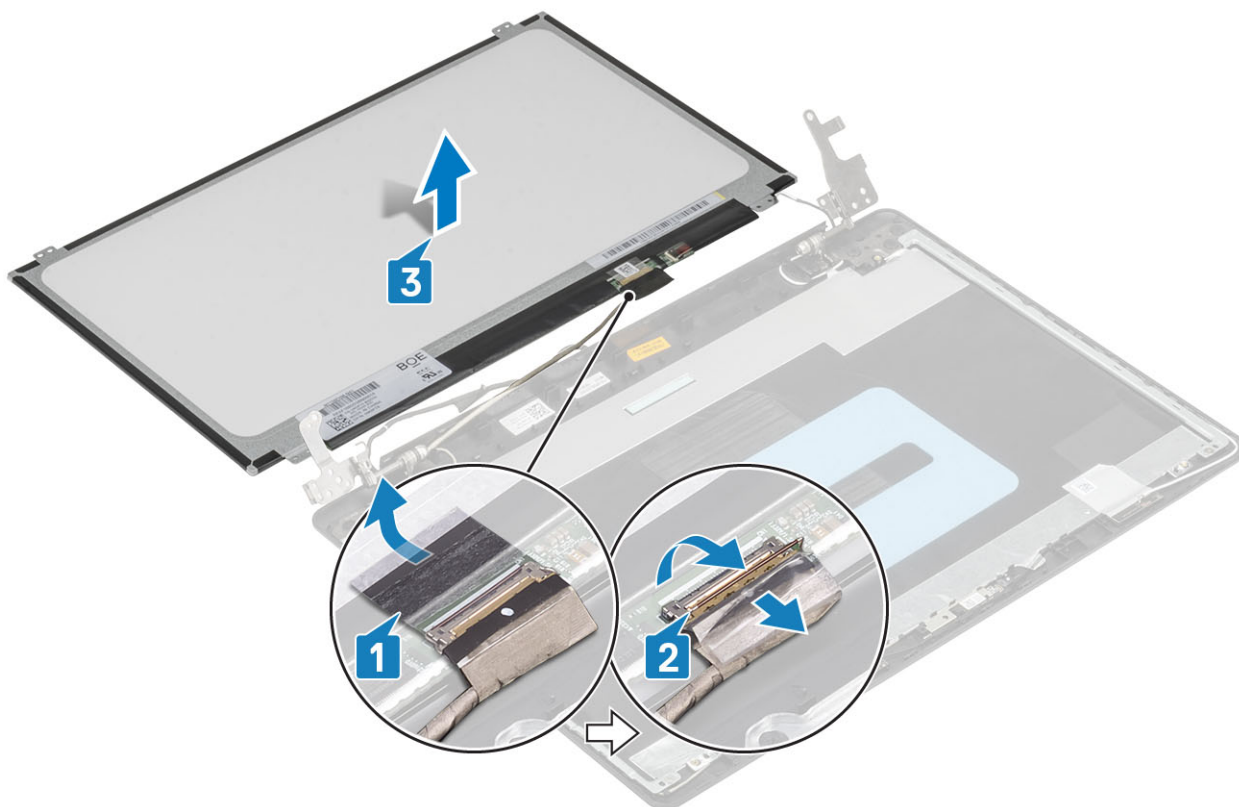
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).
9. Rimuovere la [cornice dello schermo](#).

## Procedura

1. Rimuovere le quattro viti (M2x2) che fissano il pannello dello schermo al coperchio posteriore dello schermo e al gruppo dell'antenna [1].
2. Sollevare il pannello dello schermo e capovolgerlo [2].



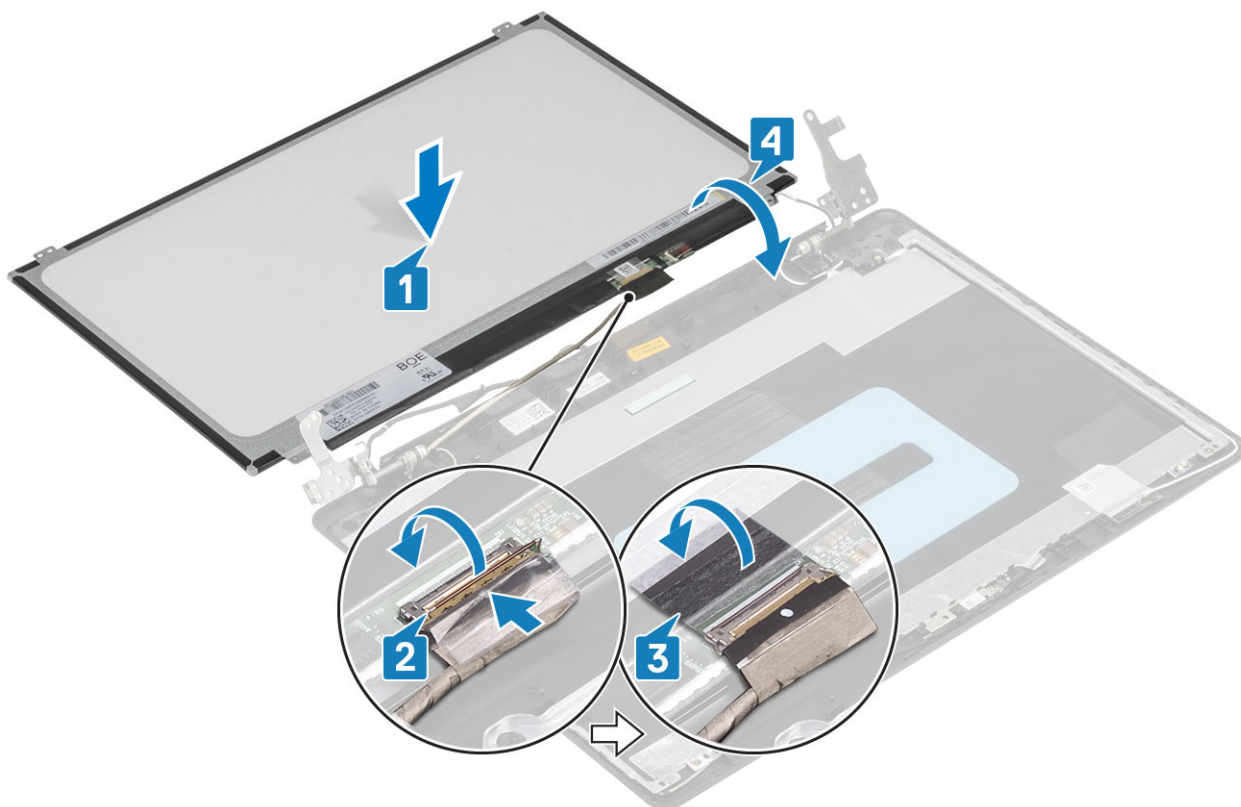
3. Staccare il nastro adesivo che fissa il cavo dello schermo al retro del pannello [1].
4. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dello schermo dal pannello corrispondente [2].
5. Sollevare il pannello dello schermo per separarlo dal gruppo del coperchio posteriore e dell'antenna [3].



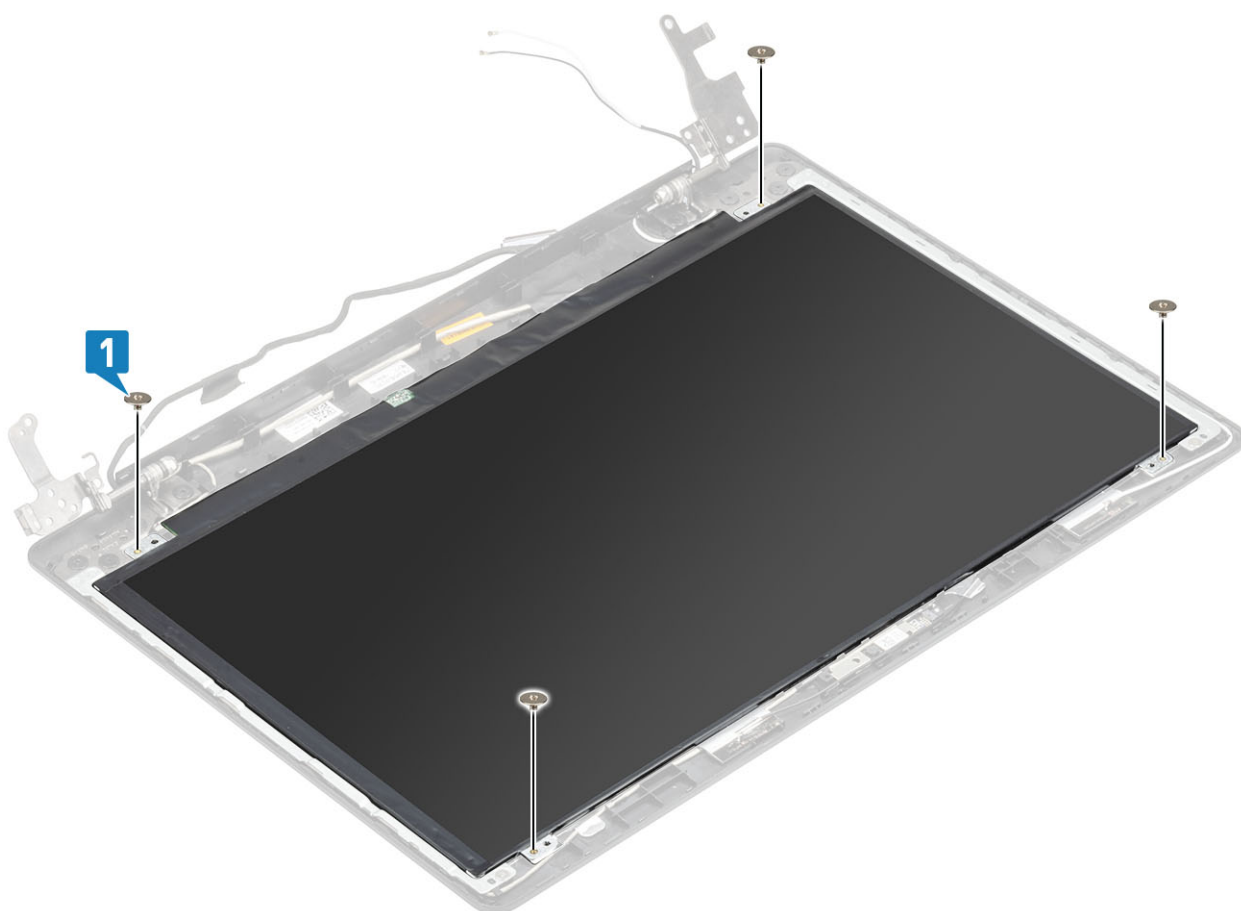
## Installazione del pannello dello schermo

### Procedura

1. Collocare il pannello dello schermo su una superficie piana e pulita [1].
2. Collegare il cavo dello schermo al connettore nella parte posteriore del pannello dello schermo, quindi chiudere l'apposito dispositivo per fissare il cavo [2].
3. Far aderire il nastro adesivo che fissa il cavo dello schermo al retro del pannello [3].
4. Capovolgere il pannello dello schermo e posizionarlo sul gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna [4].



5. Allineare i fori della vite presenti sul pannello dello schermo a quelli sul gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna.
6. Ricollocare le quattro viti (M2x2) che fissano il pannello dello schermo al coperchio posteriore dello schermo e al gruppo dell'antenna [1].



### Fasi successive

1. Installare la [cornice dello schermo](#).
2. Installare il [gruppo dello schermo](#).
3. Installare la [scheda WLAN](#).
4. Installare la [batteria](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Installare l'[unità ottica](#).
7. Installare la [scheda SD](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Cardini dello schermo

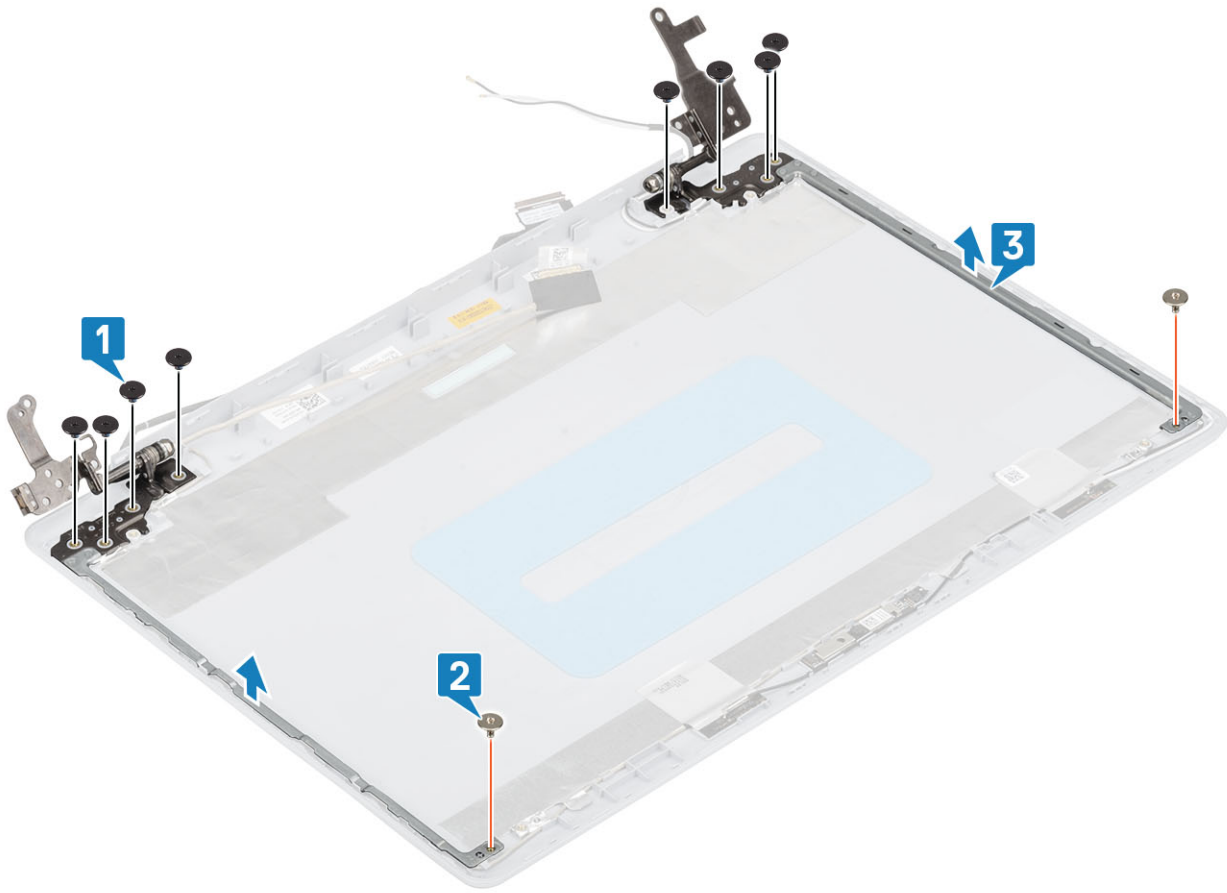
### Rimozione dei cardini dello schermo

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).
9. Rimuovere la [cornice dello schermo](#).
10. Rimuovere il [pannello dello schermo](#).

#### Procedura

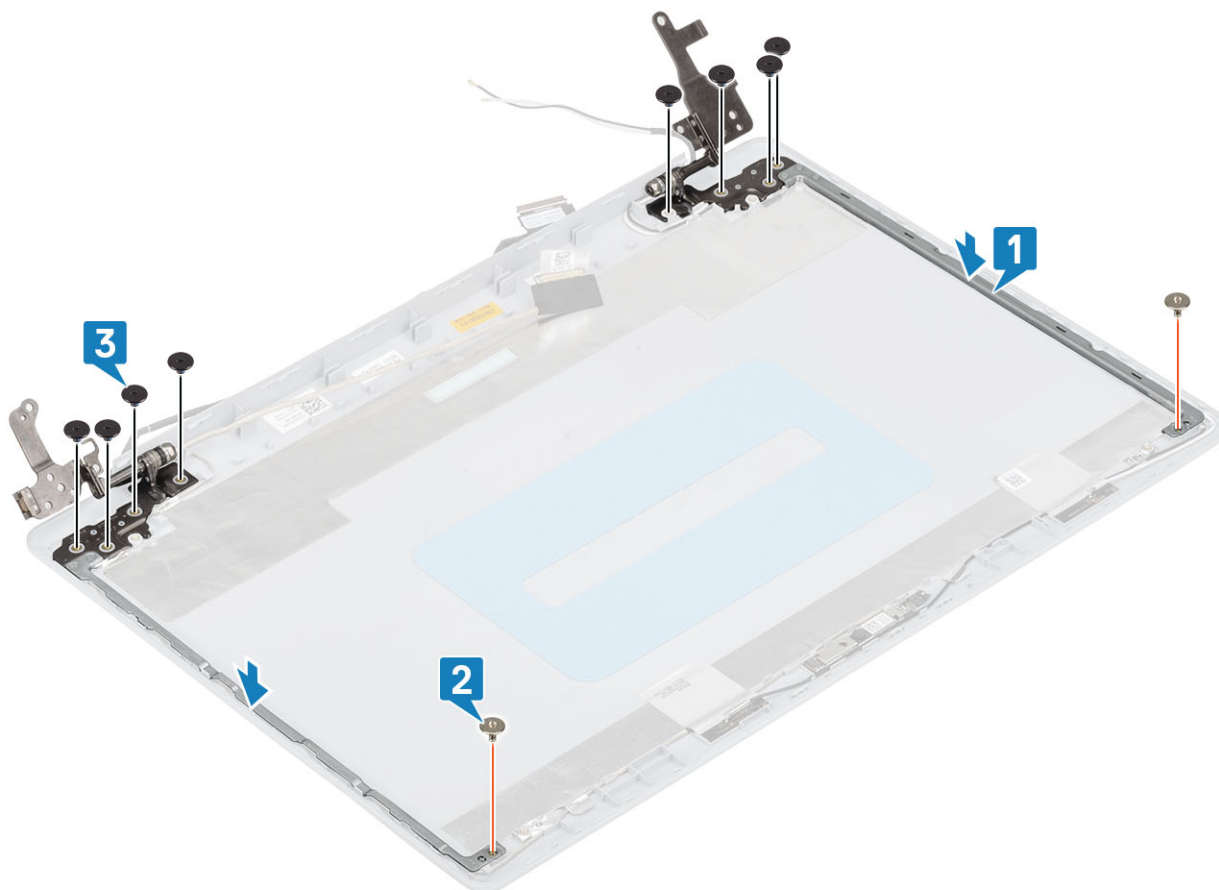
1. Rimuovere le 8 viti (M2.5x2.5) e le due viti (M2x2) che fissano i cardini al gruppo coperchio posteriore dello schermo e antenna [1, 2].
2. Allontanare cardini e staffe dall'antenna e dal coperchio posteriore dello schermo [3].



## Installazione dei cardini dello schermo

### Procedura

1. Allineare i fori delle viti di cardini e staffe a quelli sul gruppo del coperchio posteriore dello schermo e dell'antenna [1].
2. Ricollocare le 8 viti (M2.5x2.5) e le due viti (M2x2) che fissano i cardini al gruppo coperchio posteriore dello schermo e antenna [2, 3].



#### Fasi successive

1. Installare il [pannello dello schermo](#).
2. Installare la [cornice dello schermo](#).
3. Installare il [gruppo dello schermo](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
5. Installare la [batteria](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare l'[unità ottica](#).
8. Installare la [scheda SD](#).
9. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Cavo dello schermo

### Rimozione del cavo dello schermo

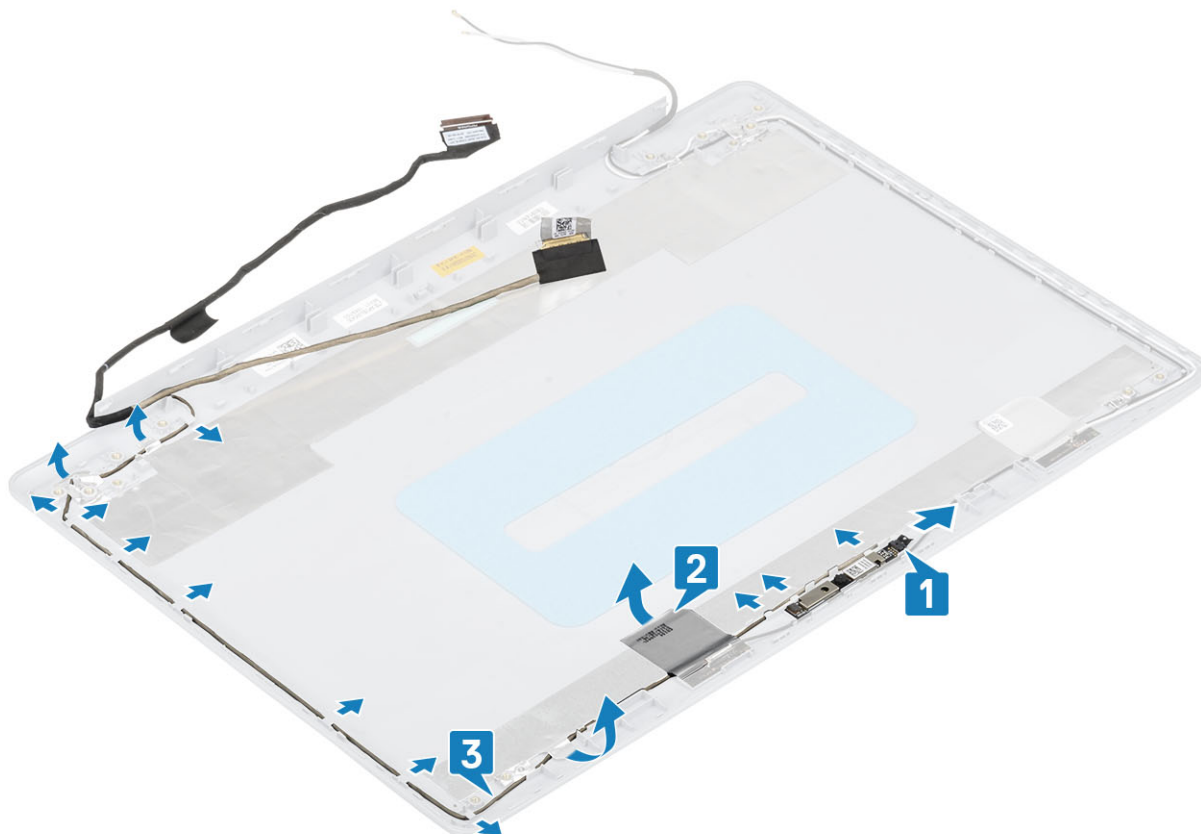
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).
9. Rimuovere la [cornice dello schermo](#).

10. Rimuovere il [pannello dello schermo](#).
11. Rimuovere i [cardini dello schermo](#).

#### Procedura

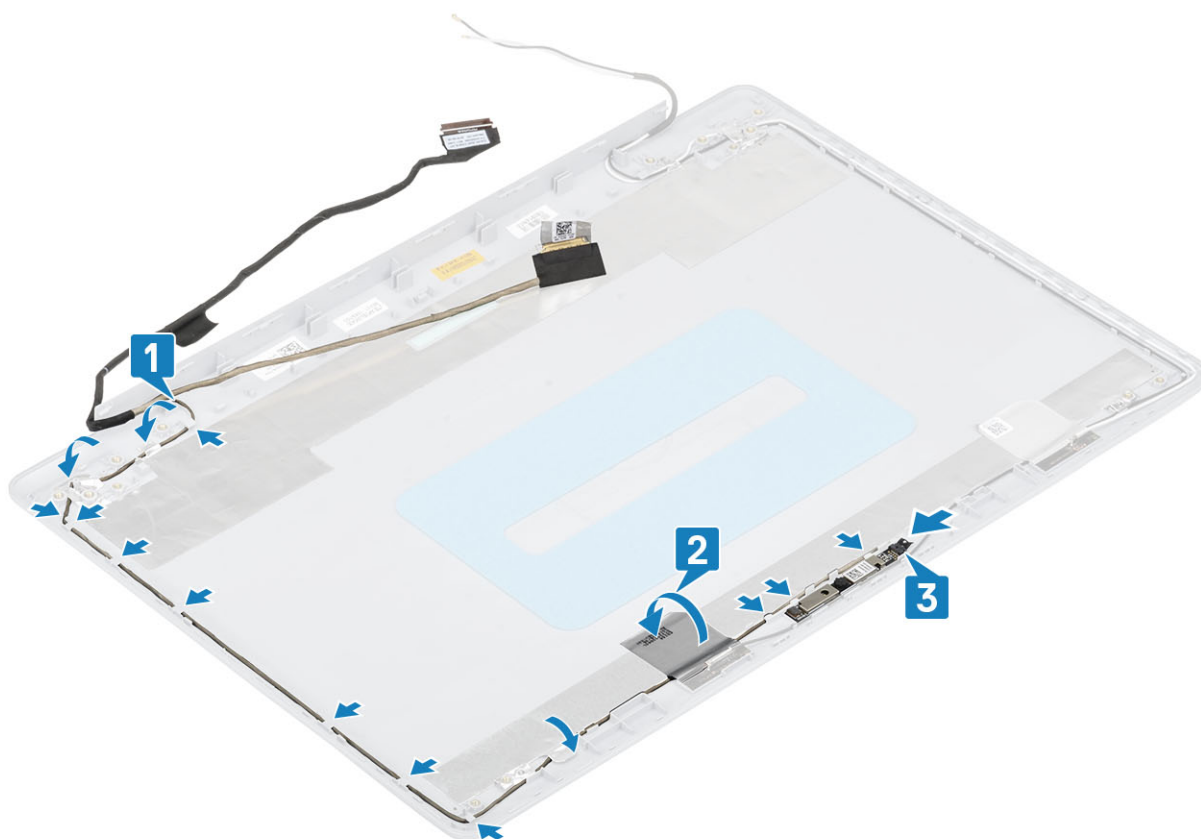
1. Rimuovere il cavo della fotocamera e il cavo dello schermo dalle guide di instradamento sul gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna [1].
2. Staccare il nastro adesivo che fissa il cavo della fotocamera [2].
3. Allontanare il cavo della fotocamera e il cavo schermo dal gruppo dell'antenna e del coperchio posteriore dello schermo [3].



## Installazione del cavo dello schermo

#### Procedura

1. Posizionare il cavo dello schermo e il cavo della fotocamera sul gruppo coperchio posteriore dello schermo e antenna [1].
2. Applicare il nastro che fissa il cavo della fotocamera [2].
3. Indirizzare il cavo dello schermo e il cavo della fotocamera attraverso le guide di instradamento sul gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna [3].



#### Fasi successive

1. Installare i [cardini dello schermo](#).
2. Installare il [pannello dello schermo](#).
3. Installare la [cornice dello schermo](#).
4. Installare il [gruppo dello schermo](#).
5. Installare la [scheda WLAN](#).
6. Installare la [batteria](#).
7. Installare il [coperchio della base](#).
8. Installare l'[unità ottica](#).
9. Installare la [scheda SD](#).
10. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Scheda del pulsante di alimentazione

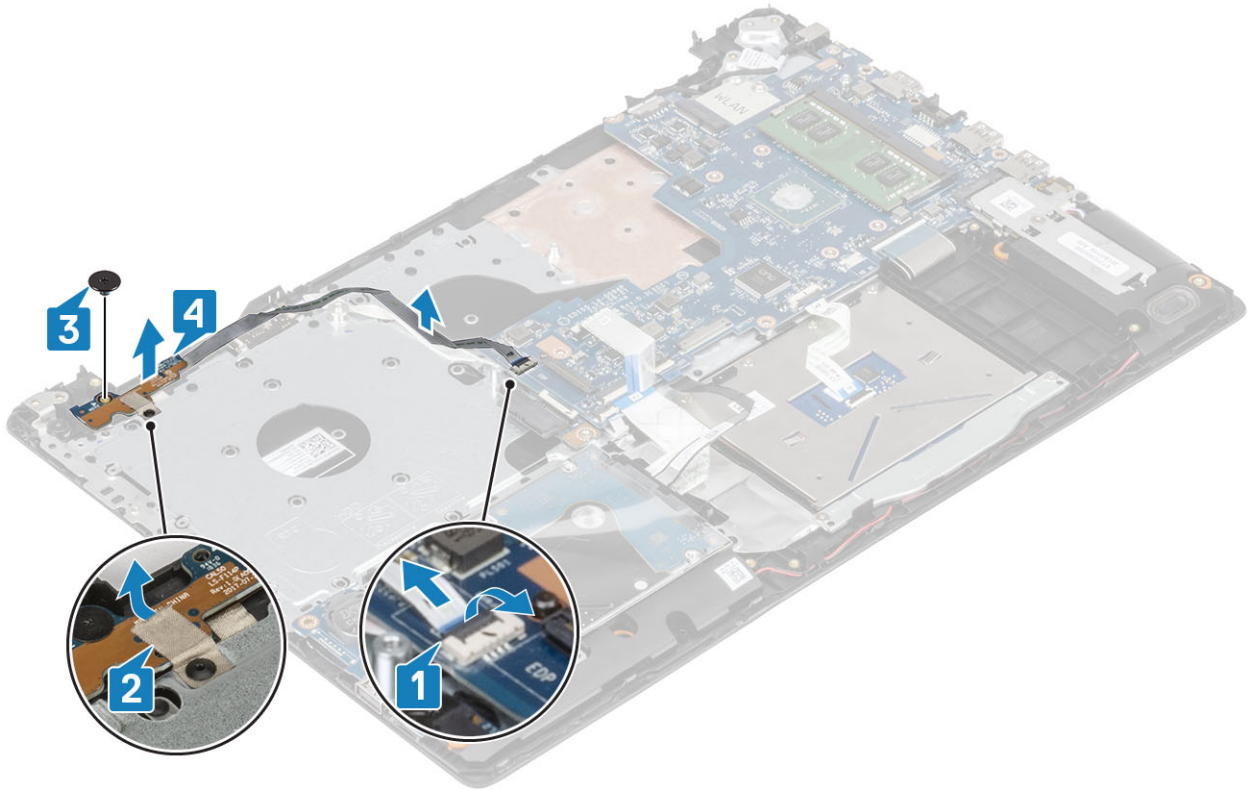
### Rimozione della scheda del pulsante di alimentazione

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).

## Procedura

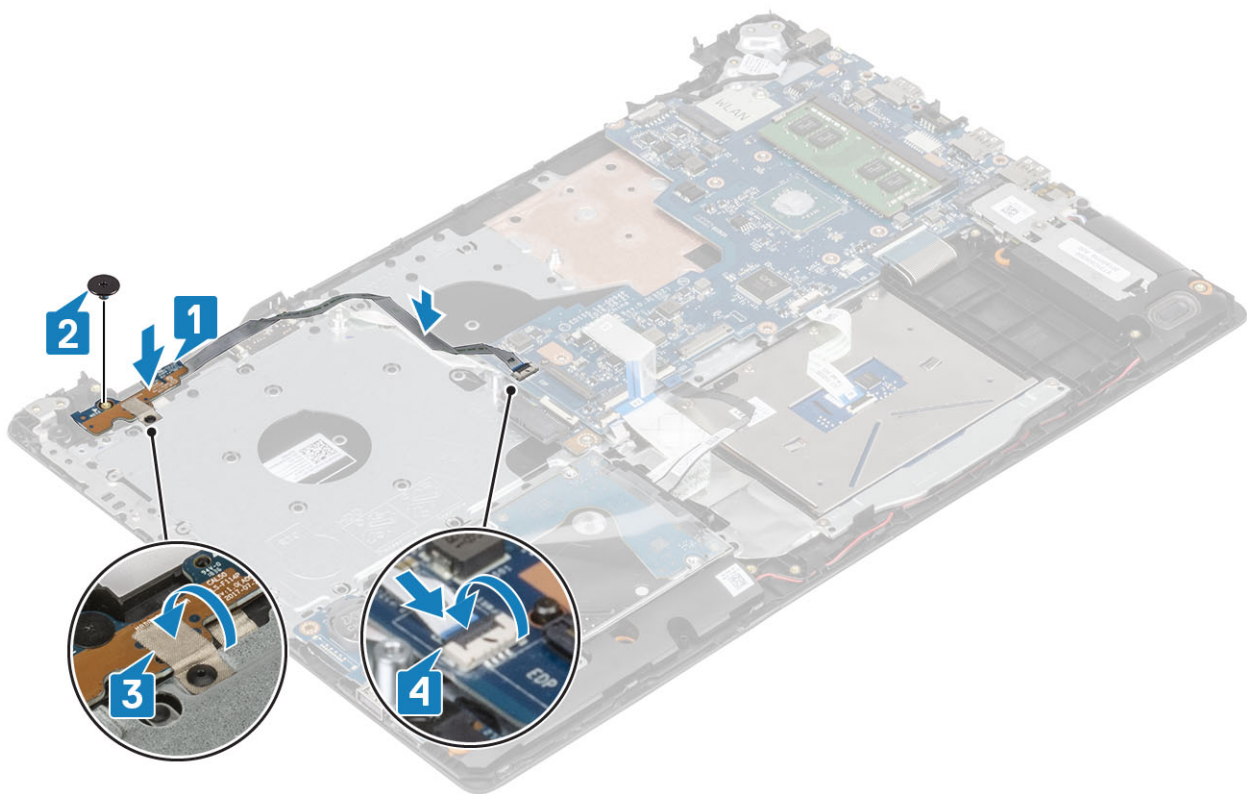
1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda del pulsante di alimentazione dalla scheda di sistema [1].
2. Rimuovere il nastro che fissa la scheda del pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].
3. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la scheda del pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [3].
4. Sollevare la scheda e il cavo del pulsante di alimentazione dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [4].



## Installazione della scheda del pulsante di alimentazione

### Procedura

1. Far scorrere e posizionare il pulsante di alimentazione sul gruppo di poggiapolsi e tastiera [1].
2. Ricollocare la vite (M2x2) che fissa il pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo della scheda del pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [3].
4. Collegare il cavo della scheda del pulsante di alimentazione al connettore sulla scheda di sistema [4].



#### Fasi successive

1. Installare il [gruppo dello schermo](#).
2. Installare il [cuscinetto termico](#).
3. Installare la [scheda WLAN](#).
4. Installare la [batteria](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Installare l'[unità ottica](#).
7. Installare la [scheda SD](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Pulsante di alimentazione

### Immagine: Rimozione dell'Accensione

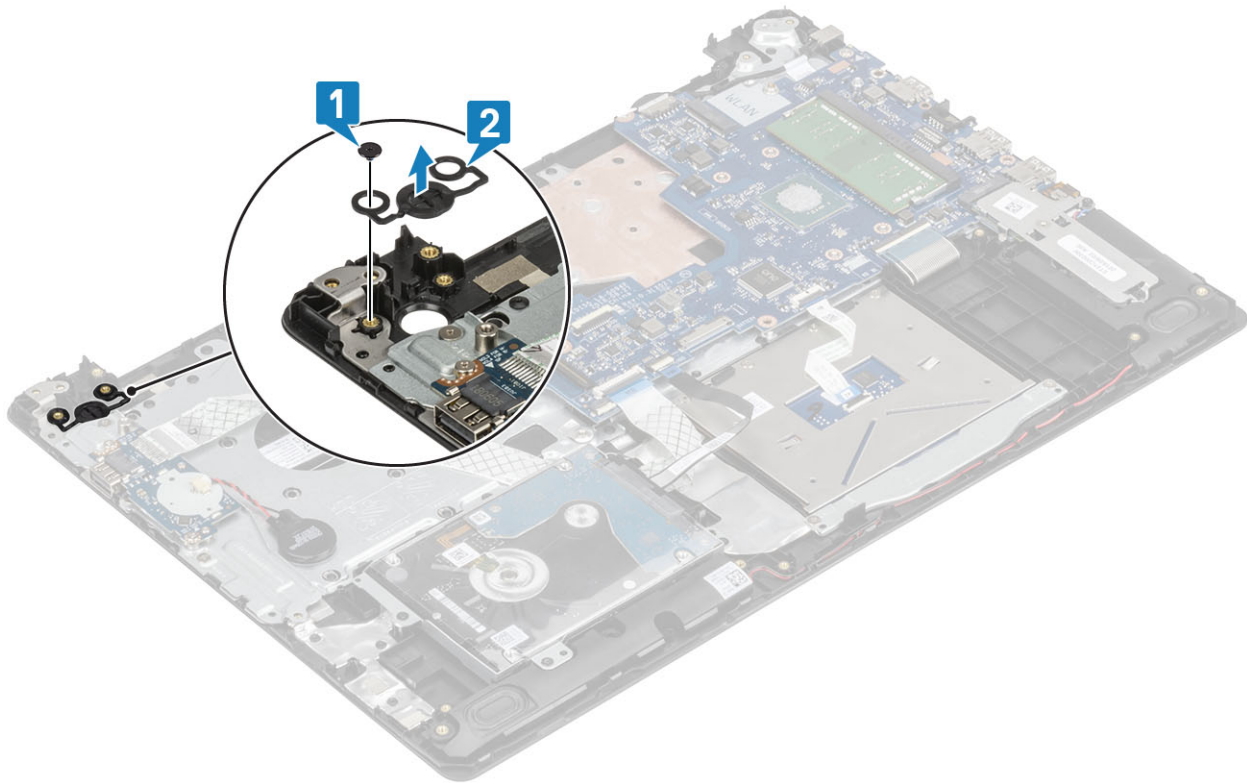
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#)
7. Rimuovere la [piastra termica](#).
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).
9. Rimuovere la [scheda del pulsante di alimentazione](#)

#### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].

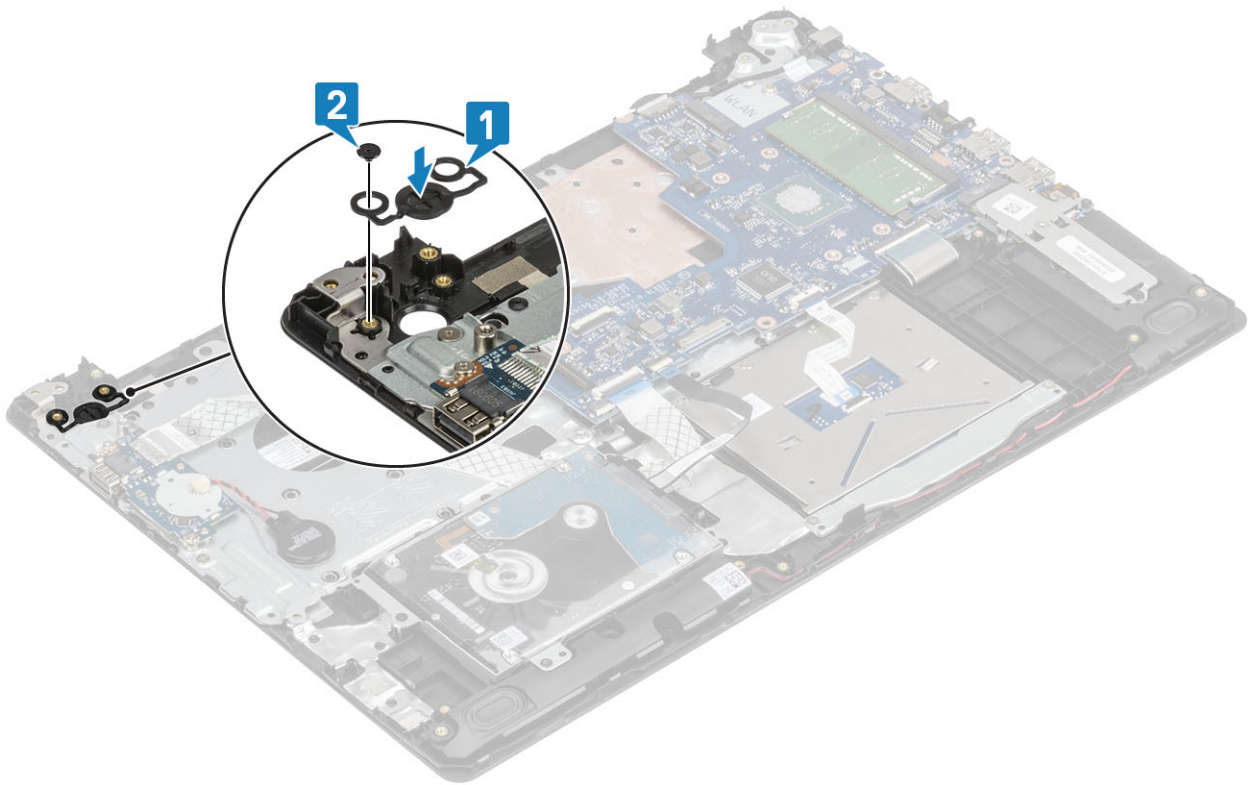
2. Sollevare il pulsante di alimentazione dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].



## Installazione dell'Accensione

### Procedura

1. Far scorrere e posizionare il pulsante di alimentazione sul gruppo di poggiapolsi e tastiera [1].
2. Ricollocare la vite (M2x2) che fissa il pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].



#### Fasi successive

1. Installare la [scheda del pulsante di alimentazione](#).
2. Installare il [gruppo dello schermo](#).
3. Installare il [cuscinetto termico](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
5. Installare la [batteria](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare l'[unità ottica](#).
8. Installare la [scheda SD](#).
9. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Porta connettore di alimentazione

### Rimozione della porta del connettore di alimentazione

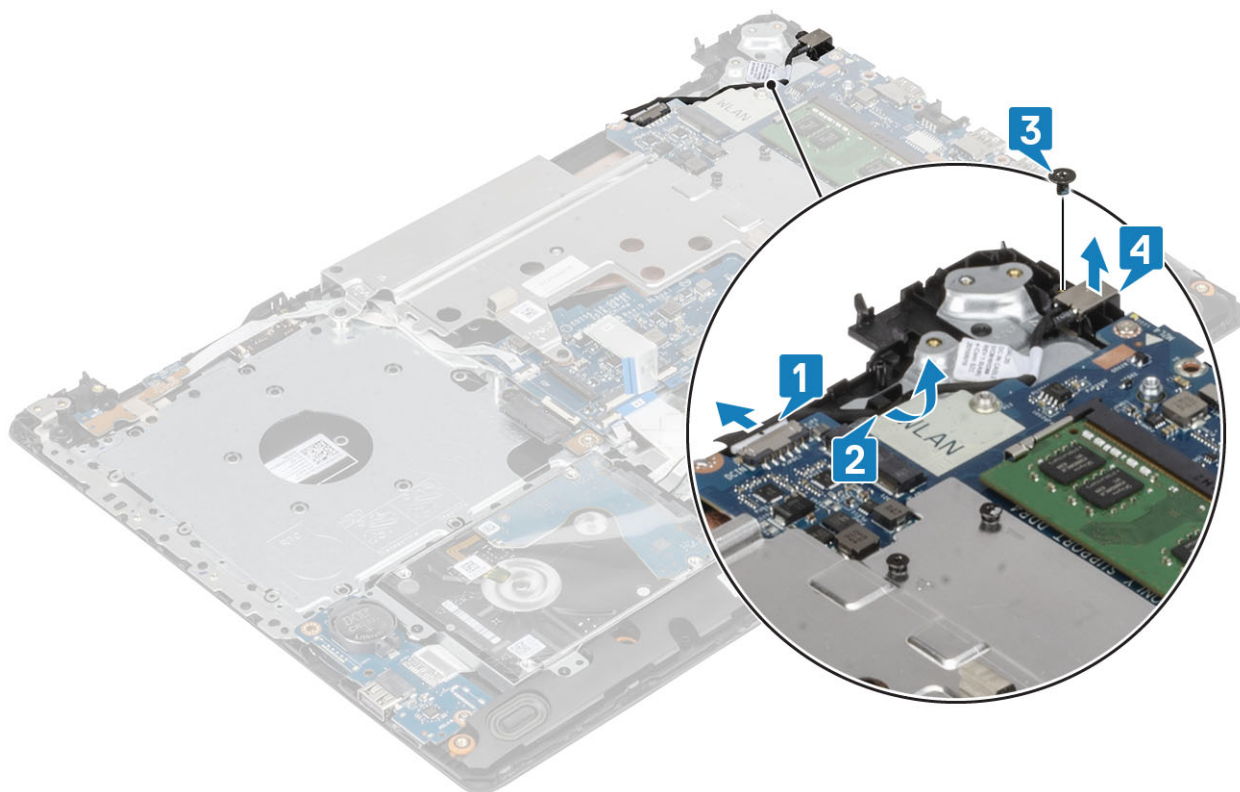
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#)
7. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).

#### Procedura

1. Scollegare il cavo della porta dell'alimentatore dal connettore sulla scheda di sistema [3].
2. Prendere nota dell'instradamento del cavo della porta dell'adattatore di alimentazione e rimuoverlo dalle guide di instradamento sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].

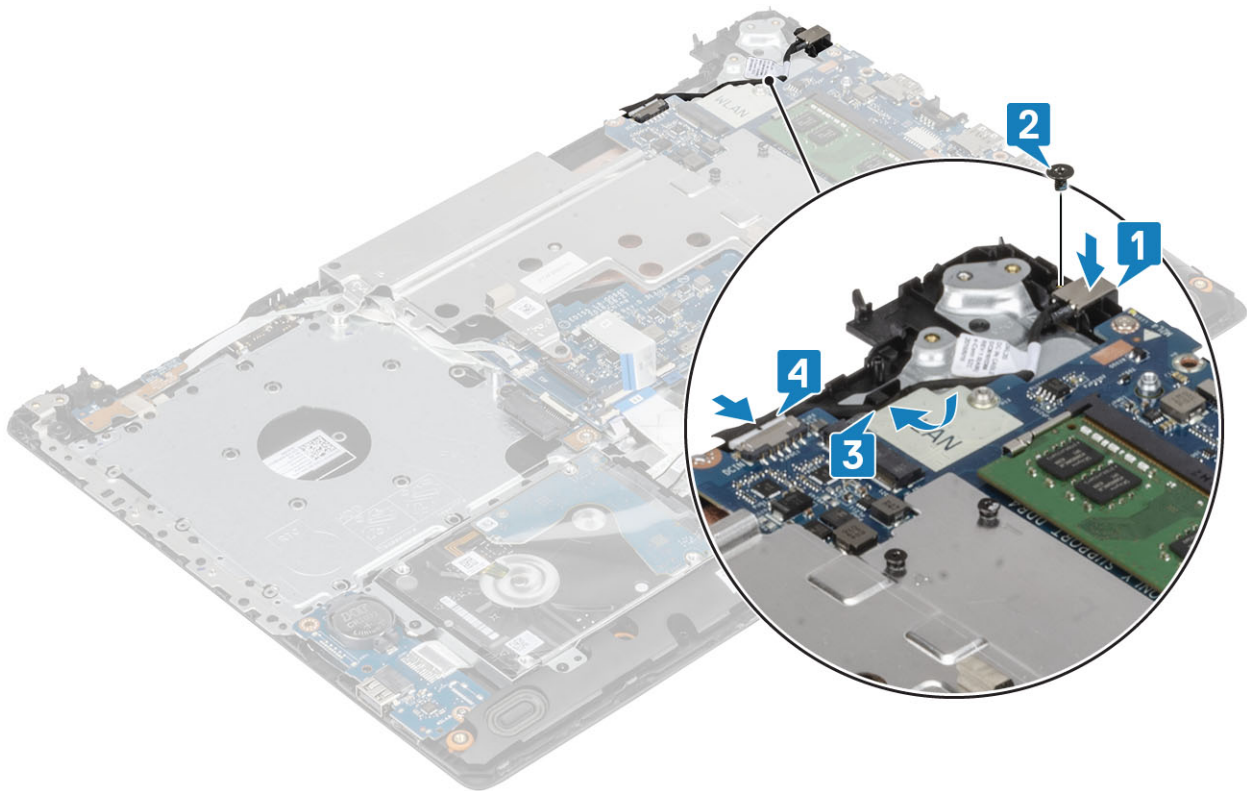
3. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa la porta dell'adattatore di alimentazione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [3].
4. Sollevare la porta dell'adattatore di alimentazione, assieme al relativo cavo, dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera [4].



## Installazione della porta del connettore di alimentazione

### Procedura

1. Allineare il foro per la vite presente sulla porta dell'adattatore di alimentazione al foro collocato sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera [1].
2. Riposizionare la vite (M2x2) che fissa la porta dell'adattatore di alimentazione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera [2].
3. Indirizzare il cavo della porta dell'adattatore di alimentazione attraverso le guide di instradamento sul gruppo di supporto per i polsi e tastiera [3+].
4. Collegare il cavo della porta dell'alimentatore al connettore sulla scheda di sistema [4].



## Coperchio posteriore dello schermo

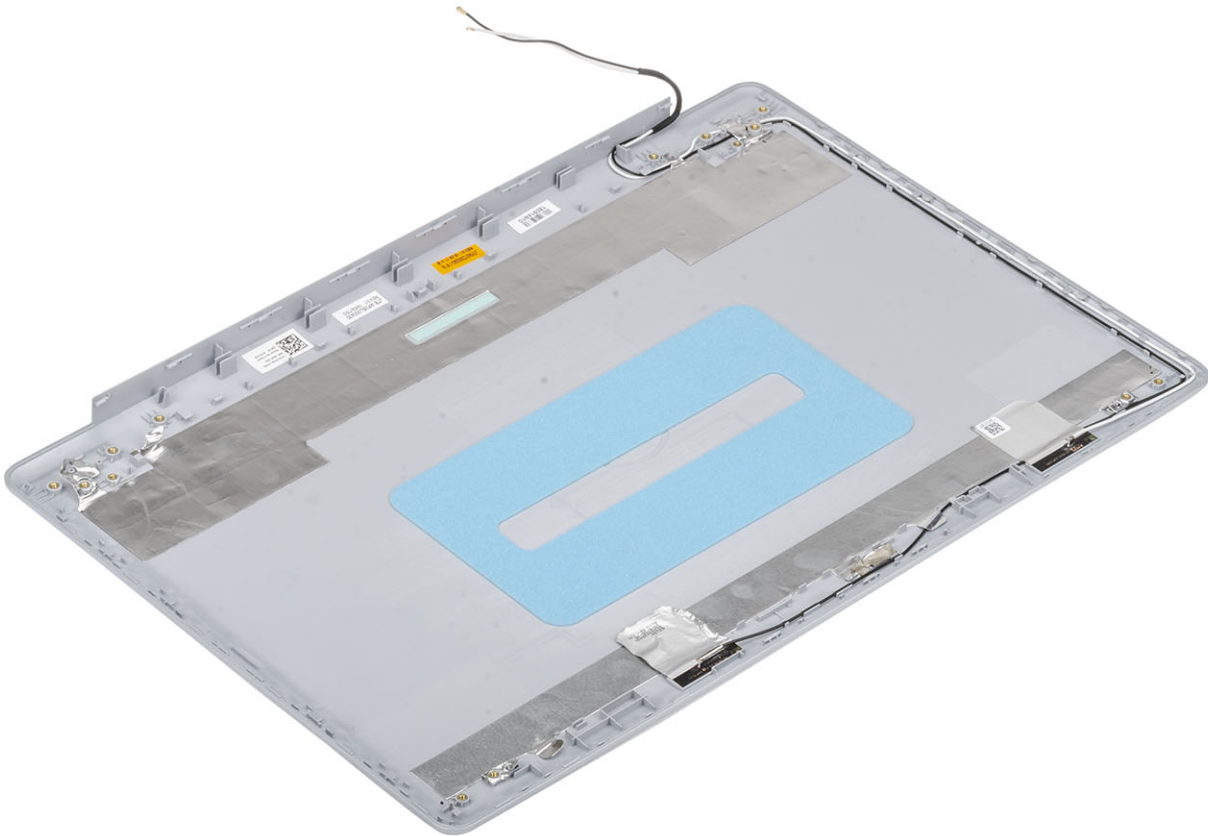
### Rimozione del coperchio posteriore dello schermo

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere la [scheda SD.](#)
3. Rimuovere l'[unità ottica.](#)
4. Rimuovere il [coperchio della base.](#)
5. Rimuovere la [batteria](#)
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#)
7. Rimuovere la [piastra termica.](#)
8. Rimuovere il [gruppo dello schermo.](#)
9. Rimuovere la [cornice dello schermo.](#)
10. Rimuovere il [pannello dello schermo.](#)
11. Rimuovere i [cardini dello schermo.](#)
12. Rimuovere il [cavo dello schermo.](#)

## Informazioni su questa attività

Dopo aver eseguito i passaggi precedenti, rimane il coperchio posteriore dello schermo.



# Gruppo del supporto per i polsi e tastiera

## Rimozione del gruppo supporto per i polsi e tastiera

### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare gli interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SD](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [batteria](#)
6. Rimuovere la [memoria](#).
7. Rimuovere la [WLAN](#)
8. Rimuovere l'[SSD](#)
9. Rimuovere gli [altoparlanti](#).
10. Rimuovere la [batteria a bottone](#).
11. Rimuovere il [gruppo del disco rigido](#)
12. Rimuovere il [cuscinetto termico](#)
13. Rimuovere la [scheda di I/O](#).
14. Rimuovere il [touchpad](#).
15. Rimuovere il [gruppo dello schermo](#).
16. Rimuovere la [scheda del pulsante di alimentazione](#)
17. Rimuovere il [pulsante di accensione con lettore di impronte digitali](#).
18. Rimuovere il [pulsante di alimentazione](#)
19. Rimuovere i [cardini dello schermo](#).
20. Rimuovere la [porta dell'adattatore di alimentazione](#)

21. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

#### Informazioni su questa attività

Dopo aver eseguito tutti i passaggi precedenti, rimane il gruppo del supporto per i polsi e tastiera.



## Risoluzione dei problemi

# Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di pre-avvio (ePSA)

### Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** Utilizzare la diagnostica ePSA per testare esclusivamente il computer personale. L'utilizzo di questo programma con altri computer potrebbe causare risultati non validi oppure messaggi di errore.

La diagnostica ePSA (o diagnostica di sistema) esegue un controllo completo dell'hardware. Integrata nel BIOS, viene avviata dal BIOS internamente. La diagnostica di sistema integrata offre una serie di opzioni per determinati dispositivi o gruppi di dispositivi che consentono di:

- Eseguire i test automaticamente oppure in modalità interattiva.
- Ripetere i test.
- Mostrare o salvare i risultati dei test.
- Scorrere i test in modo da familiarizzare con opzioni di test aggiuntive per fornire ulteriori informazioni sui dispositivi.
- Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
- Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.

**N.B.:** Alcuni test per determinati dispositivi richiedono l'interazione dell'utente. Durante l'esecuzione del test di diagnostica, rimanere al computer.

## Esecuzione diagnostica ePSA

### Procedura

1. Accendere il computer.
2. Per quando riguarda l'avvio del computer, premere il tasto F12 quando viene visualizzato il logo Dell.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare l'opzione **Diagnostica (Diagnostica)**.
4. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a sinistra.  
Viene visualizzata la pagina iniziale della diagnostica.
5. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a destra per passare all'elenco delle pagine.  
Vengono elencati gli elementi rilevati.
6. Se si desidera eseguire un test di diagnostica su un dispositivo specifico, premere Esc e fare clic su **Yes (Sì)** per fermare il test di diagnostica.
7. Selezionare il dispositivo dal pannello sinistro e fare clic su **Run Tests (Esegui i test)**.
8. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.  
Annotare il codice di errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.

## Indicatori di diagnostica di sistema

### Indicatore di stato della batteria

Indica lo stato dell'alimentazione e della carica della batteria.

**Bianco fisso:** l'adattatore di alimentazione è collegato e la batteria ha più del 5% di carica.

**Giallo:** il computer è alimentato a batteria, la cui carica è inferiore al 5%.

### Disattivata

- L'adattatore di alimentazione è collegato e la batteria è completamente carica.
- Il computer è alimentato a batteria la cui carica è superiore al 5 %.
- Il computer è in stato di sospensione, ibernazione o spento.

L'indicatore di stato dell'alimentazione o della batteria lampeggia in giallo e vengono emessi dei codici sonori che segnalano la presenza di eventuali errori.

Ad esempio, l'indicatore di alimentazione e di stato della batteria lampeggia in giallo due volte prima di una pausa, quindi lampeggia tre volte in bianco seguito da una pausa. Questa sequenza 2,3 continua fino allo spegnimento del computer, indicando che nessuna memoria o RAM è stata rilevata.

La seguente tabella visualizza le diverse combinazioni di indicatori di stato dell'alimentazione e della batteria e gli eventuali problemi correlati.

**Tabella 4. Codici LED**

Codici degli indicatori di diagnostica	Descrizione del problema
2.1	Errore del processore
2.2	Scheda di sistema: guasto BIOS o ROM (memoria di sola lettura)
2.3	Nessuna memoria o memoria RAM (memoria ad accesso casuale) rilevata
2.4	Guasto a memoria o RAM (memoria ad accesso casuale)
2.5	Memoria installata non valida
2.6	Errore della scheda di sistema/del chipset
2.7	Guasto allo schermo
3.1	guasto alla batteria a bottone
3.2	Guasto al chip/scheda video o PCI
3.3	Immagine di ripristino non trovata
3.4	Immagine di ripristino trovata, ma non valida
3.5	Guasto alla griglia di alimentazione
3.6	Aggiornamento del BIOS di sistema incompleto
3.7	Errore di Management Engine (ME)

**Indicatore di stato della fotocamera:** indica se la fotocamera è in uso.

- Bianco fisso: la fotocamera è in uso.
- Spento: la fotocamera non è in uso.

**Indicatore di stato BLOC MAIUSC:** indica se BLOC MAIUSC è attivato o disattivato.

- Bianco fisso: BLOC MAIUSC attivato.
- Spento: BLOC MAIUSC disattivato.

## Aggiornamento del BIOS (chiavetta USB)

### Procedura

1. Seguire la procedura dal punto 1 al punto 7 in "[Aggiornamento del BIOS](#)" per scaricare la versione più recente del file del programma di installazione del BIOS.
2. Creare un'unità flash USB di avvio. Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo della knowledge base [SLN143196](#) all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copiare i file del programma di installazione del BIOS nell'unità USB di avvio.
4. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
5. Riavviare il computer e premere **F12** quando viene visualizzato il logo Dell sullo schermo.
6. Avviare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
7. Digitare il nome del file del programma di installazione del BIOS e premere **Invio**.

- Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**. Seguire le istruzioni visualizzate per completare il processo di aggiornamento del BIOS.


## Aggiornamento del BIOS

### Informazioni su questa attività

Potrebbe essere necessario aggiornare il BIOS quando è disponibile un aggiornamento oppure dopo aver ricollocato la scheda di sistema.

Seguire questi passaggi per aggiornare il BIOS:

### Procedura

- Accendere il computer.
- Accedere al sito Web [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Fare clic su **Product support** (Supporto prodotto), immettere il Numero di Servizio del computer e quindi fare clic su **Submit** (Invia).  
 **N.B.:** Se non si dispone del Numero di Servizio, utilizzare la funzione di rilevamento automatico o ricercare manualmente il modello del computer.
- Fare clic su **Drivers & Downloads (Driver e download) Find it myself (Provvederò da solo)**.
- Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
- Scorrere la pagina fino in fondo ed espandere **BIOS**.
- Fare clic su **Download (Scarica)** per scaricare l'ultima versione del BIOS del computer.
- Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file di aggiornamento del BIOS.
- Fare doppio clic sull'icona del file dell'aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni visualizzate.


## Opzioni di supporti di backup e ripristino

Dell propone varie opzioni di ripristino del sistema operativo Windows sul PC.. Per ulteriori informazioni: Vedere [Opzioni Dell di supporti di backup e ripristino di Windows](#).

## Ciclo di alimentazione WiFi

### Informazioni su questa attività

Se il computer non è in grado di accedere a Internet a causa di problemi alla connettività WiFi, è possibile eseguire una procedura di ciclo di alimentazione WiFi. La procedura seguente fornisce le istruzioni su come eseguire un ciclo di alimentazione WiFi.

 **N.B.:** Alcuni ISP (Internet Service Provider) offrono un dispositivo combo modem/router.

### Procedura

- Spegnere il computer.
- Spegnere il modem.
- Spegnere il router senza fili.
- Attendere circa 30 secondi.
- Accendere il router senza fili.
- Accendere il modem.
- Accendere il computer.

## Rilascio dell'energia residua

### Informazioni su questa attività

L'energia residua è l'elettricità statica che rimane nel computer anche dopo averlo spento e aver rimosso la batteria. La procedura seguente fornisce le istruzioni su come rilasciare l'energia residua.

**Procedura**

1. Spegnere il computer.
2. Scollegare l'adattatore di alimentazione dal computer.
3. Tenere premuto il pulsante di accensione per 15 secondi per prosciugare l'energia residua.
4. Collegare l'adattatore di alimentazione al computer.
5. Accendere il computer.


# Come ottenere assistenza

## Argomenti:

- [Come contattare Dell](#)

## Come contattare Dell

### Prerequisiti

 **N.B.:** Se non si dispone di una connessione Internet attiva, è possibile trovare i recapiti sulla fattura di acquisto, sulla distinta di imballaggio, sulla fattura o sul catalogo dei prodotti Dell.

### Informazioni su questa attività

Dell offre diverse opzioni di servizio e assistenza telefonica e online. La disponibilità varia per paese e prodotto, e alcuni servizi potrebbero non essere disponibili nella vostra zona. Per contattare Dell per problemi relativi alla vendita, all'assistenza tecnica o all'assistenza clienti:

### Procedura

1. Accedere all'indirizzo Web **Dell.com/support**.
2. Selezionare la categoria di assistenza.
3. Verificare il proprio Paese nel menu a discesa **Scegli un Paese** nella parte inferiore della pagina.
4. Selezionare l'appropriato collegamento al servizio o all'assistenza in funzione delle specifiche esigenze.