

Dell Latitude 7390

Manuale del proprietario

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.

Capitolo 1: Interventi sui componenti del computer	7
Precauzioni di sicurezza.....	7
Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD).....	7
Service Kit ESD.....	8
Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD).....	9
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	9
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	10
Capitolo 2: Rimozione e installazione dei componenti	11
Strumenti consigliati.....	11
Elenco delle dimensioni delle viti.....	11
Scheda SIM (Subscriber Identification Module).....	12
Rimozione della scheda SIM o cassetto della scheda SIM.....	12
Sostituzione della scheda SIM.....	12
Coperchio della base.....	13
Rimozione del coperchio della base.....	13
Installazione del coperchio della base.....	14
Batteria.....	14
Precauzioni per le batterie agli ioni di litio.....	14
Rimozione della batteria a 3 celle.....	15
Installazione della batteria a 3 celle.....	16
Rimozione della batteria a 4 celle.....	16
Installazione della batteria a 4 celle.....	16
Unità a stato solido (SSD) PCIe.....	17
Rimozione dell'unità SSD PCIe.....	17
Rimozione dell'SSD PCIe senza supporto.....	18
Installazione dell'unità SSD PCIe.....	18
M2. Unità a stato solido (SSD) SATA.....	19
Rimozione dell'SSD SATA.....	19
Installazione dell'SSD SATA.....	19
Altoparlante.....	20
Rimozione del modulo dell'altoparlante.....	20
Installazione del modulo degli altoparlanti.....	21
Batteria a pulsante.....	21
Rimozione della batteria a bottone.....	21
Installazione della batteria a bottone.....	22
Scheda WWAN.....	22
Rimozione della scheda WWAN.....	22
Installazione della scheda WWAN.....	23
scheda WLAN.....	24
Rimozione della scheda WLAN.....	24
Installazione della scheda WLAN.....	24
Moduli di memoria.....	25
Rimozione del modulo di memoria.....	25

Installazione del modulo di memoria.....	25
dissipatore di calore.....	26
Rimozione del gruppo del dissipatore di calore.....	26
Installazione del gruppo del dissipatore di calore.....	26
Porta connettore di alimentazione.....	27
Rimozione della porta del connettore di alimentazione.....	27
Installazione della porta del connettore di alimentazione.....	28
Scheda LED.....	28
Rimozione della scheda LED.....	28
Installazione della scheda LED.....	29
Modulo per schede smart.....	29
Rimozione della gabbia della smart card.....	29
Installazione della gabbia della smart card.....	31
Touchpad.....	31
Rimozione della scheda dei pulsanti del touchpad.....	31
Installazione della scheda dei pulsanti del touchpad.....	33
Schermo.....	33
Rimozione del gruppo dello schermo.....	33
Installazione del gruppo del display.....	35
Tappo dei cardini dello schermo.....	36
Rimozione del tappo delle cerniere del display.....	36
Installazione del tappo dei cardini dello schermo.....	36
Scheda di sistema.....	37
Rimozione della scheda di sistema.....	37
Installazione della scheda di sistema.....	41
Gruppo della tastiera.....	42
Installazione del gruppo della tastiera.....	42
Rimozione del gruppo della tastiera.....	42
Reticolo tastiera e tastiera.....	45
Rimozione della tastiera dal cassetto della tastiera.....	45
Installazione della tastiera nel cassetto della tastiera.....	45
Supporto per i polsi.....	46
Ricollocamento del poggiapolsi.....	46
Capitolo 3: Tecnologia e componenti.....	48
Funzionalità USB.....	48
Thunderbolt su USB Type-C.....	49
Icône Thunderbolt.....	50
Vantaggi di DisplayPort rispetto a USB di tipo C.....	50
HDMI 1.4.....	51
Capitolo 4: Specifiche del sistema.....	52
Specifiche del sistema.....	52
Specifiche del processore.....	52
Specifiche della memoria.....	52
Specifiche video.....	53
Specifiche dell'audio.....	53
Specifiche della batteria.....	53
Specifiche adattatore CA.....	54

Specifiche del touchpad.....	54
Specifiche di porte e connettori.....	55
Specifiche di comunicazione.....	55
Specifiche della fotocamera.....	56
Display.....	56
Dimensioni e peso.....	57
Specifiche ambientali.....	58
Capitolo 5: Configurazione del sistema.....	59
Panoramica sul BIOS.....	59
Accesso al programma di installazione del BIOS.....	59
Tasti di navigazione.....	59
Menu di avvio provvisorio.....	59
Opzioni di installazione del sistema.....	60
Opzioni di configurazione di sistema.....	60
Opzioni della schermata General (Generale).....	60
Opzioni della schermata video.....	61
Opzioni della schermata Security (Sicurezza).....	61
Avvio sicuro.....	62
Intel Software Guard Extensions.....	63
Opzioni della schermata Performance (Prestazioni).....	63
Opzioni della schermata Power Management (Risparmio energia).....	63
Comportamento del POST.....	65
Gestibilità.....	65
Opzioni di supporto della virtualizzazione.....	65
Opzioni dello schermo senza fili.....	66
Manutenzione.....	66
Registri di sistema.....	67
Password di sistema e password di installazione.....	67
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	67
Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente.....	68
Aggiornamento del BIOS.....	68
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	68
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	69
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	69
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12.....	69
Cancellazione delle impostazioni CMOS.....	70
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema.....	70
Capitolo 6: Software.....	71
Sistemi operativi supportati.....	71
Download dei driver di Windows.....	71
Driver del chipset.....	71
Driver seriale I/O.....	74
Driver USB.....	75
Driver di protezione.....	75
Capitolo 7: Risoluzione dei problemi.....	76
Trattamento delle batterie agli ioni di litio rigonfie.....	76

Diagnostica della valutazione del sistema di pre-avvio Dell - Diagnostica ePSA 3.0.....	76
Built-in self-test (BIST).....	77
M-BIST.....	77
Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST).....	77
Test automatico integrato LCD (BIST).....	78
LED diagnostico.....	78
Ripristino del sistema operativo.....	79
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	79
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	79
Ciclo di alimentazione WiFi.....	79
Drenare l'energia residua (eseguire hard reset).....	80

Capitolo 8: Come contattare Dell..... 81

Interventi sui componenti del computer

Precauzioni di sicurezza

Il capitolo dedicato alle precauzioni di sicurezza fornisce istruzioni dettagliate su cosa fare prima di procedere allo smontaggio.

Prima di eseguire procedure di installazione o riparazione che prevedono operazioni di smontaggio o riassetto, osservare le seguenti precauzioni.

- Spegnere il sistema e tutte le periferiche collegate.
- Scollegare il sistema e tutte le periferiche collegate dall'alimentazione CA.
- Scollegare dal sistema tutti i cavi di rete, telefonici e delle linee di telecomunicazione.
- Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, quando si interviene all'interno di notebook utilizzare un kit di servizio ESD.
- Dopo aver rimosso un componente del sistema, posizionarlo con cura su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con soles di gomma isolanti per ridurre la possibilità di elettrocuzione.

Alimentazione in standby

I prodotti Dell con alimentazione in standby devono essere scollegati dalla presa elettrica prima di aprire il case. In sostanza, i sistemi con alimentazione in standby rimangono alimentati anche da spenti. L'alimentazione interna consente di accendere (Wake on LAN) e mettere in sospensione il sistema da remoto, con in più altre funzionalità avanzate di risparmio energia.

Dopo lo scollegamento, premere e tenere premuto per 20 secondi il pulsante di accensione per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema. Rimuovere la batteria da notebook.

Accoppiamento

Il metodo dell'accoppiamento consente di collegare due o più conduttori di messa a terra allo stesso potenziale elettrico. Questa operazione viene eseguita utilizzando un kit di servizio ESD (scariche elettrostatiche). Nel collegare un cavo di associazione, controllare che sia collegato all'hardware bare metal e mai a una superficie in metallo non verniciato o in altro materiale. Il cinturino da polso deve essere stretto e a contatto con la pelle; prima di effettuare l'associazione con l'apparecchiatura, l'utente deve rimuovere tutti i gioielli, ad esempio orologi, braccialetti o anelli.

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 cablato 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.

Service Kit ESD

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

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

I componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo sono:

- **Tappetino antistatico** - Il tappetino antistatico è dissipativo e i componenti possono essere posizionati su di esso durante le procedure di assistenza. 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 in mano, 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 fascetta ESD** - I fili interni della fascetta antistatica sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit non monitorato, è buona norma testare regolarmente il cinturino prima di ogni richiesta di assistenza 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 isolanti** - 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 di lavoro** - Prima di implementare il Service Kit 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'ambiente 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.
- **Imballaggio sensibile alle cariche elettrostatiche** - 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 richiusa 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 di 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

Si consiglia di usare sempre la normale protezione ESD cablata con cinturino per la messa a terra e il tappetino antistatico protettivo. Inoltre, durante la manutenzione è fondamentale mantenere i componenti sensibili separati da tutte le parti dell'isolamento e utilizzare sacchetti antistatici per il trasporto dei componenti sensibili.

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 cablato 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.

Prima di intervenire sui componenti interni del computer


Procedura

1. Assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita per prevenire eventuali graffi al coperchio del computer.
2. Spegnerne il computer.
3. Se il computer è collegato a una periferica di inserimento nell'alloggiamento di espansione (inserito), scollegarlo.
4. Scollegare dal computer tutti i cavi di rete.

 **ATTENZIONE: Se il computer dispone di una porta RJ45, scollegare il cavo di rete solo dopo aver scollegato il cavo dal computer.**

5. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.
6. Aprire lo schermo.
7. Tenere premuto l'Accensione per alcuni secondi per la messa a terra della scheda di sistema.

 **ATTENZIONE: Per evitare il rischio di scosse elettriche, prima di eseguire il passaggio 8 scollegare il computer dalla presa elettrica.**


 **ATTENZIONE:** Per evitare possibili scariche elettrostatiche, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo utilizzando una fascetta da polso per la messa a terra o toccando di tanto in tanto una superficie metallica non verniciata contemporaneamente a un connettore sul retro del computer.

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

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.

Rimozione e installazione dei componenti

La seguente sezione fornisce informazioni dettagliate su come rimuovere o installare i componenti dal computer.

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento possono richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a croce n. 0
- Cacciavite a croce n. 1
- Graffietto piccolo in plastica

Elenco delle dimensioni delle viti

Tabella 1. Latitude 7390: elenco delle dimensioni delle viti

Componente	M2.5 x 6	M2 x 5	M2.5 x 3.5	M2 x 3	M2.5 x 4	M2 x 2,5	M2 x 2
Coperchio posteriore	8 (viti di fissaggio)						
Batteria: 3 celle		1					
Batteria: 4 celle		2					
Modulo SSD				1			
Modulo dissipatore di calore				4			
Ventola di sistema				2			
Altoparlante				4			
scheda WWAN				1			
Scheda WLAN				1			
Porta connettore di alimentazione				1			
Staffa ESD				1			
Staffa EDP				2			
Pulsanti del touchpad						2	
Lettore di impronte digitali						1	
Scheda LED						1	
Gabbia del lettore di smart card						2	
Staffa blocco della tastiera					1		
Cardine del display			6				
Pannello dello schermo (non applicabile per il gruppo HUD)							2

Tabella 1. Latitude 7390: elenco delle dimensioni delle viti (continua)

Componente	M2.5 x 6	M2 x 5	M2.5 x 3.5	M2 x 3	M2.5 x 4	M2 x 2,5	M2 x 2
Antenna - display Infinity (non applicabile per il gruppo HUD)				2			
Piastra di supporto della tastiera						19	
Tastiera							5
Scheda di sistema				9			
Staffa del modulo di memoria				1			

Scheda SIM (Subscriber Identification Module)

Rimozione della scheda SIM o cassetto della scheda SIM

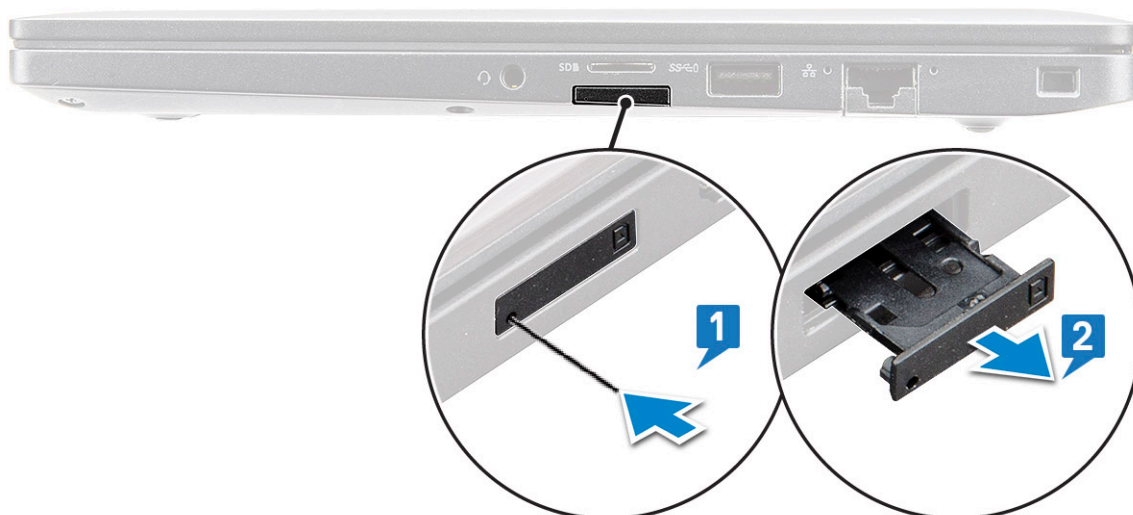
Informazioni su questa attività

N.B.: La rimozione della scheda SIM o del vano della scheda SIM è possibile solo sui sistemi dotati di modulo WWAN. Pertanto, la procedura rimozione è valida solo per i sistemi dotati di modulo WWAN.

ATTENZIONE: La rimozione della scheda SIM a computer acceso potrebbe provocare la perdita di dati o danni alla scheda. Controllare che il computer sia spento e che le connessioni di rete siano disattivate.

Procedura

1. Inserire una graffetta o uno strumento di rimozione della scheda SIM nel foro presente sul vassoio della scheda stessa [1].
2. Utilizzare un graffietto in plastica per estrarre il cassetto della scheda SIM [2].
3. Rimuovere la scheda SIM, se è presente nel cassetto.



N.B.: Per Latitude 7390, la scheda di memoria SD deve essere rimossa, poi è possibile sostituire eventuali componenti. La mancata rimozione della scheda di memoria SD prima di disassemblare altri componenti potrebbe causare danni al sistema.

Sostituzione della scheda SIM

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** La scheda SIM può essere sostituita solo per i sistemi dotati di modulo WWAN.

Procedura

1. Inserire una graffetta o uno strumento di rimozione della scheda SIM nel foro presente sul vassoio della scheda stessa.
2. Utilizzare un graffietto in plastica per estrarre il vano della scheda SIM.
3. Posizionare la scheda SIM sul vano.
4. Inserire il vano della scheda SIM nell'alloggiamento.

Coperchio della base

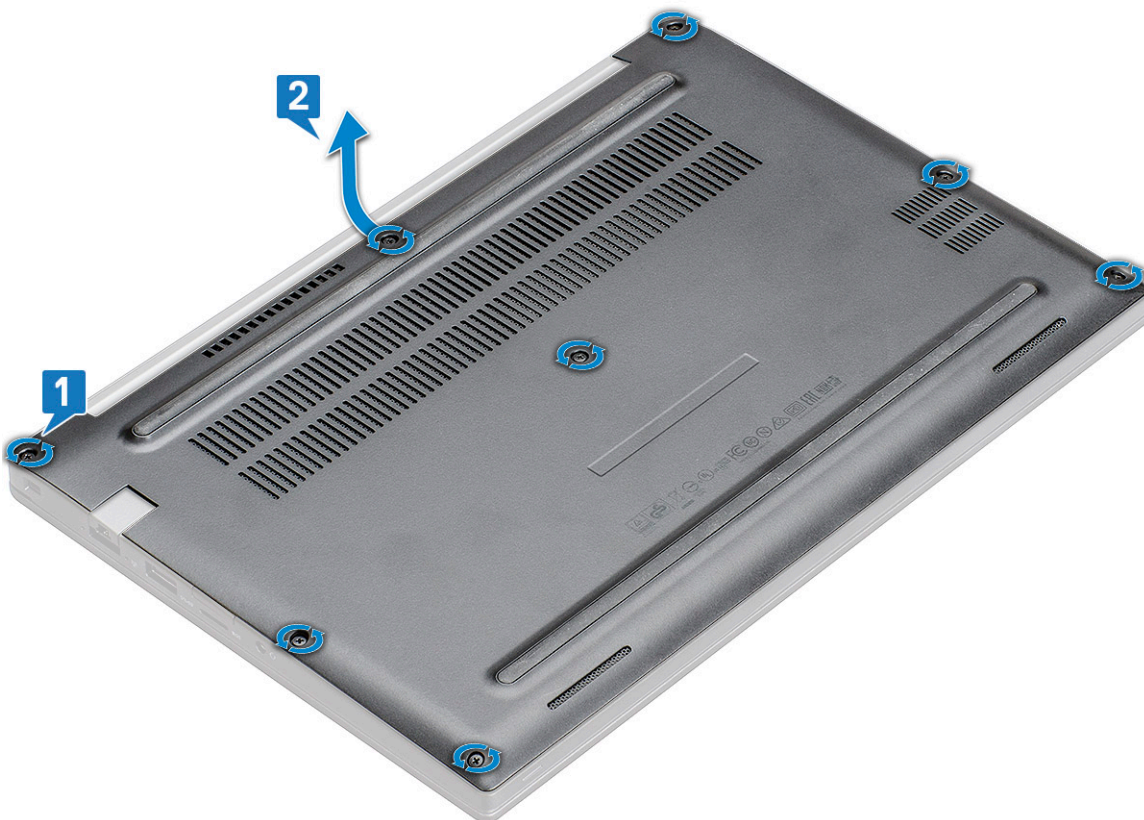
Rimozione del coperchio della base

Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Per sbloccare il coperchio della base:
 - a. Allentare le viti di fissaggio M2.5 x 6 (8) che assicurano il coperchio della base al computer [1].

i **N.B.:** Prestare attenzione nell'allentare le viti. Inclinare il cacciavite facendolo combaciare con gli angoli anteriori della vite per evitare di danneggiarla.
 - b. Utilizzare un graffietto in plastica per sbloccare il coperchio della base dal bordo e sollevarlo dal computer [2].

i **N.B.:** Fare leva sui bordi a partire dal pulsante sul cassetto della scheda SIM in senso orario.



ATTENZIONE: Prestare attenzione nell'allentare le viti. Inclinare il cacciavite facendolo combaciare con la testa della vite (angoli anteriori sul coperchio della base del notebook) per evitare di danneggiarla.

3. Sollevare il coperchio della base dal computer.



Installazione del coperchio della base

Procedura

1. Allineare le linguette del coperchio della base agli alloggiamenti sul bordo del computer.
2. Premere sui bordi del coperchio fino a quando non scatta in posizione.
3. Serrare le viti M2,5x6,0 per fissare il coperchio della base al computer.

i **N.B.:** Prestare attenzione nel serrare le viti. Inclinare il cacciavite facendolo combaciare con la testa della vite per evitare di danneggiarla.

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

Batteria

Precauzioni per le batterie agli ioni di litio

ATTENZIONE:

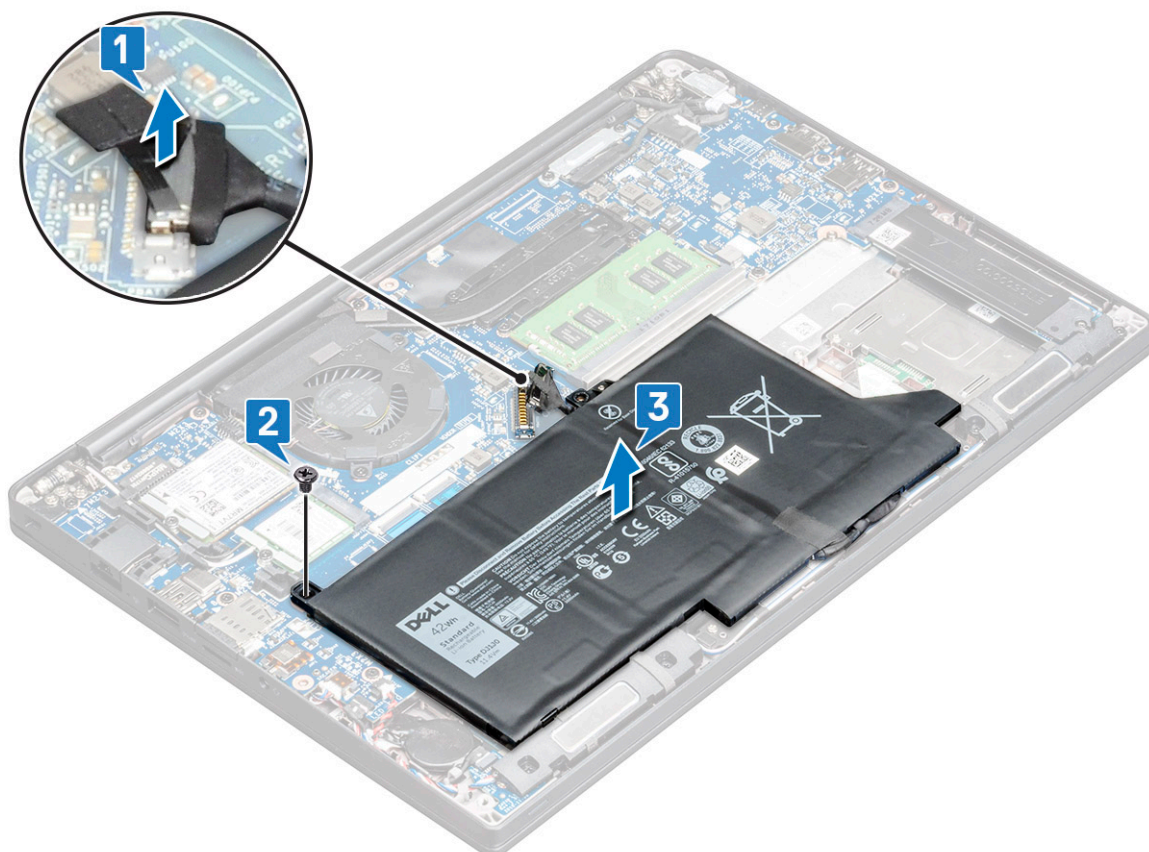
- Fare attenzione quando si manipolano le batterie agli ioni di litio.
- Scaricare completamente la batteria prima di rimuoverla. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione CA dal sistema e azionare il computer esclusivamente con alimentazione a batteria: la batteria è completamente scarica quando il computer non si accende più quando si preme il pulsante di alimentazione.
- Non comprimere, far cadere, danneggiare o perforare la batteria con corpi estranei.
- Non esporre la batteria a temperature elevate né smontarne pacchi e celle.
- Non premere con forza sulla superficie della batteria.

- Non piegare la batteria.
- Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.
- Assicurarsi che tutte le viti durante la manutenzione di questo prodotto non vengano perse o inserite in modo errato, per evitare perforazioni o danni accidentali alla batteria e ad altri componenti del sistema.
- Se una batteria rimane bloccata in un computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, in quanto perforare, piegare o comprimere una batteria agli ioni di litio può essere pericoloso. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Vedere www.dell.com/contactdell.
- Acquistare sempre batterie autentiche da www.dell.com o partner e rivenditori Dell autorizzati.
- Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. Per le linee guida su come gestire e sostituire le batterie agli ioni di litio rigonfie, consultare [trattamento delle batterie agli ioni di litio rigonfie](#).

Rimozione della batteria a 3 celle

Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Per rimuovere la batteria:
 - a. Scollegare il cavo della batteria dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b. Rimuovere la vite M2 x 5 (1) che fissa la batteria al computer [2].
 - c. Sollevare la batteria per estrarla dal computer [3].



Installazione della batteria a 3 celle

Procedura

1. Inserire la batteria nello slot sul computer.
2. Instradare il cavo della batteria attraverso il relativo fermaglio, quindi collegarlo al connettore presente sulla scheda di sistema.

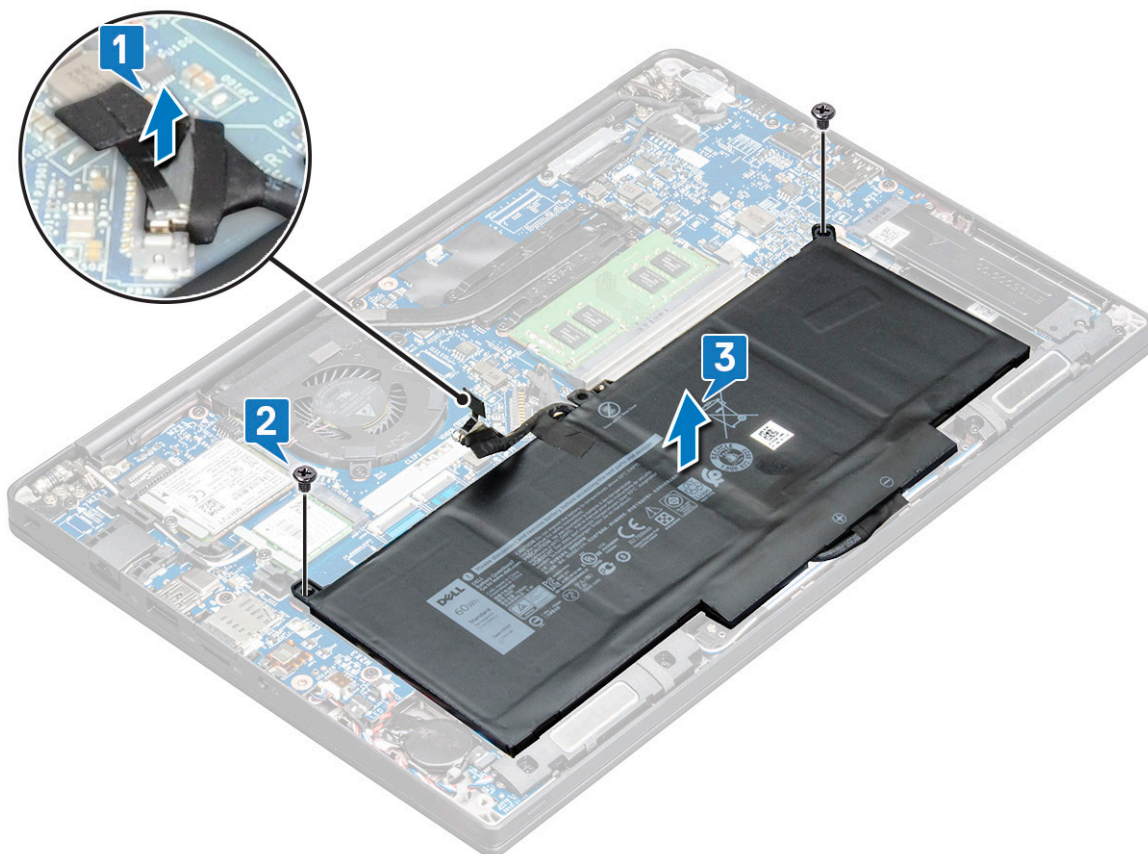
 **N.B.:** Instradare il cavo della batteria, se non lo è ancora.

3. Ricollocare la vite M2 x 5 per assicurare la batteria al computer.
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Rimozione della batteria a 4 celle

Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Per rimuovere la batteria:
 - a. Scollegare il cavo della batteria dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b. Rimuovere le viti M2 x 5 (2) che fissano la batteria al computer [2].
 - c. Sollevare la batteria per estrarla dal computer [3].



Installazione della batteria a 4 celle

Procedura

1. Inserire la batteria nello slot sul computer.

2. Instradare il cavo della batteria attraverso il relativo fermaglio, quindi collegarlo al connettore presente sulla scheda di sistema.

N.B.: Instradare il cavo della batteria, se non lo è ancora.

3. Ricollocare le viti M2 x 5 (2) per assicurare la batteria al computer.

4. Installare il [coperchio della base](#).

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

Unità a stato solido (SSD) PCIe

Rimozione dell'unità SSD PCIe

Procedura

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

2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

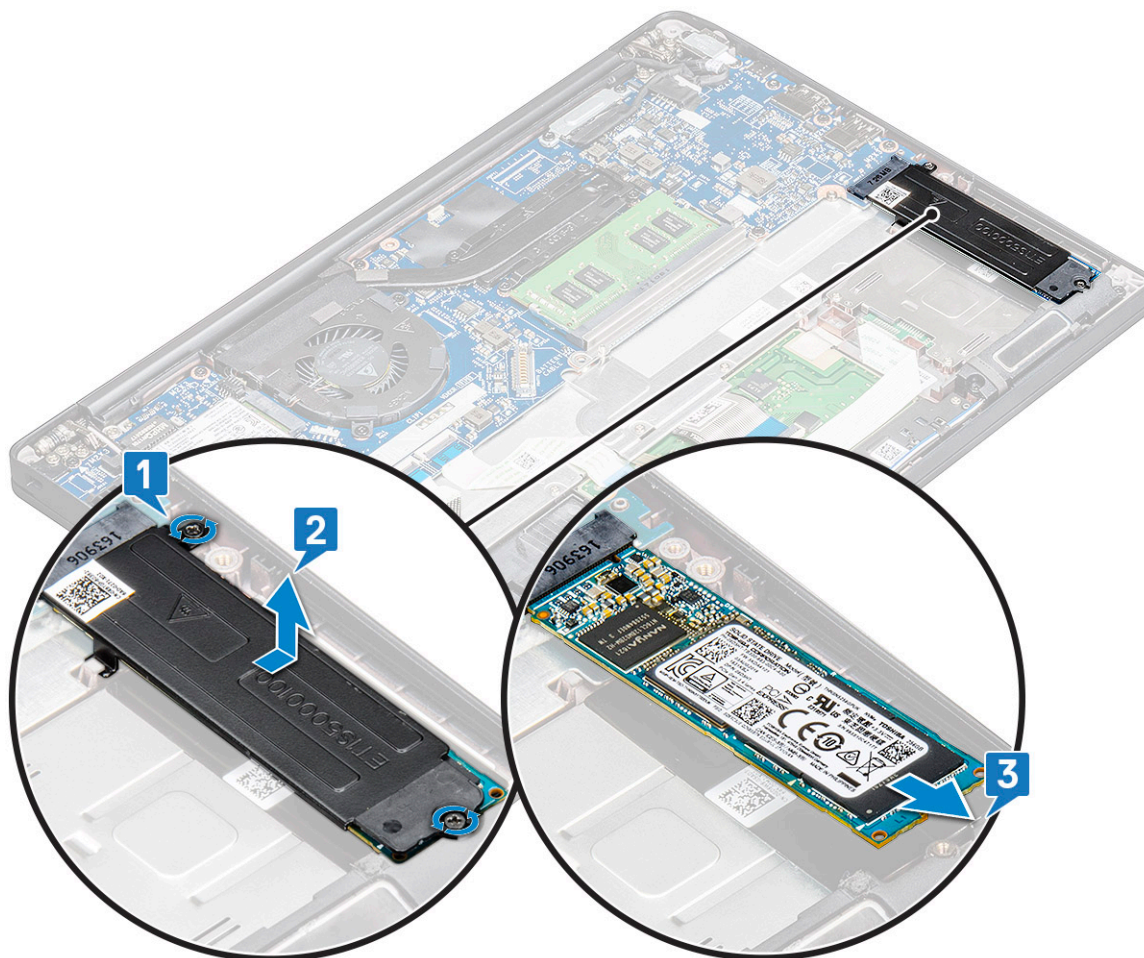
3. Scollegare il cavo della batteria dal connettore sulla scheda di sistema.

4. Rimuovere l'SSD PCIe:

a. Allentare la vite di fissaggio M2x3 che fissa la staffa dell'unità SSD [1].

b. Rimuovere il supporto di SSD [2].

c. Rimuovere l'SSD PCIe dal connettore sulla scheda di sistema [3].

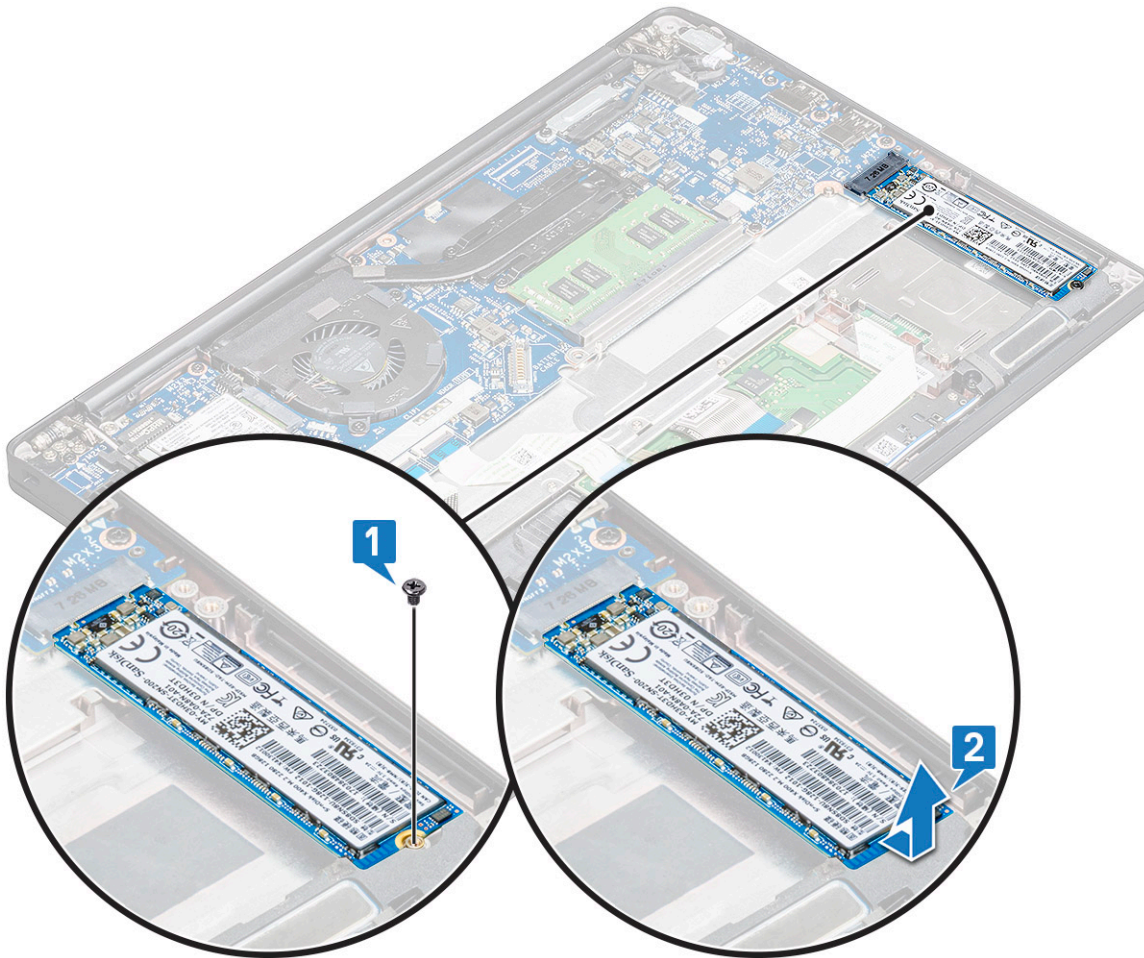


Rimozione dell'SSD PCIe senza supporto

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.
4. Rimuovere l'SSD PCIe:
 - a. Allentare la vite di fissaggio M2.0x3.0 che fissa la staffa dell'unità SSD [1].
 - b. Sollevare leggermente l'SSD ed estrarlo dal relativo connettore [2].

 **N.B.:** Accertarsi di sollevare la scheda SSD PCIe a un'angolazione non superiore a 30°.



Installazione dell'unità SSD PCIe

Procedura

1. Inserire la scheda SSD PCIe nel connettore.
2. Installare la staffa per l'unità SSD sopra la scheda dell'unità SSD PCIe.
 -  **N.B.:** Quando si installa la staffa SSD, controllare che la linguetta della staffa sia assicurata alla linguetta del poggiapolsi.
 -  **N.B.:** Assicurarsi di installare la staffa, se fornita con il sistema.
3. Serrare le viti M2 x 3 per fissare la staffa dell'unità SSD.
4. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.

5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Seguire la procedura descritta in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

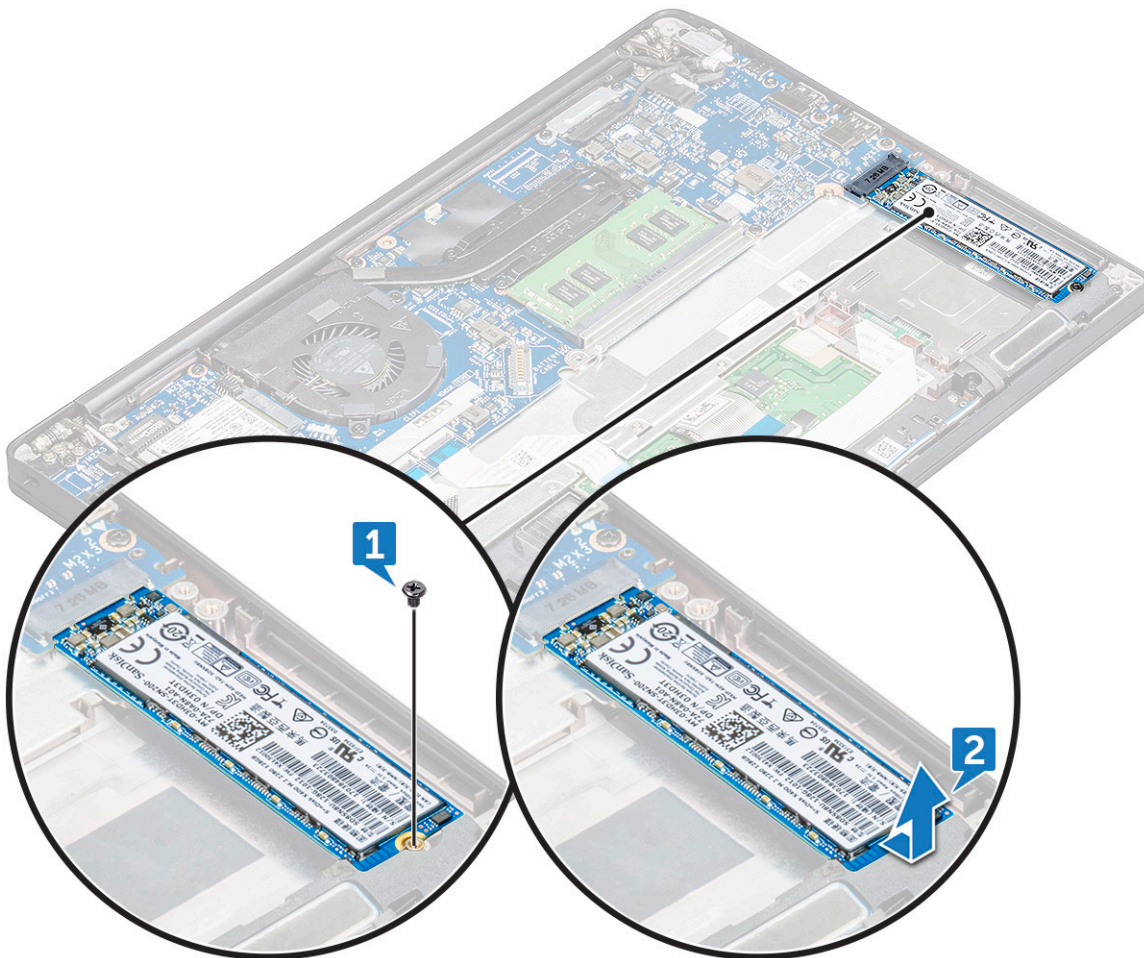
i **N.B.:** Per i modelli forniti con SSD NVMe, l'SSD non richiede l'installazione di una piastra termica su di esso, né gli SSD SATA richiedono piastre termiche.

M2. Unità a stato solido (SSD) SATA

Rimozione dell'SSD SATA

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.
4. Per rimuovere l'SSD SATA:
 - a. Rimuovere la vite M2 x 3 che fissa l'SSD [1].
 - b. Far scorrere e sollevare l'SSD per scollegarlo dal connettore [2].



Installazione dell'SSD SATA

Procedura

1. Inserire la scheda SSD SATA nel connettore.

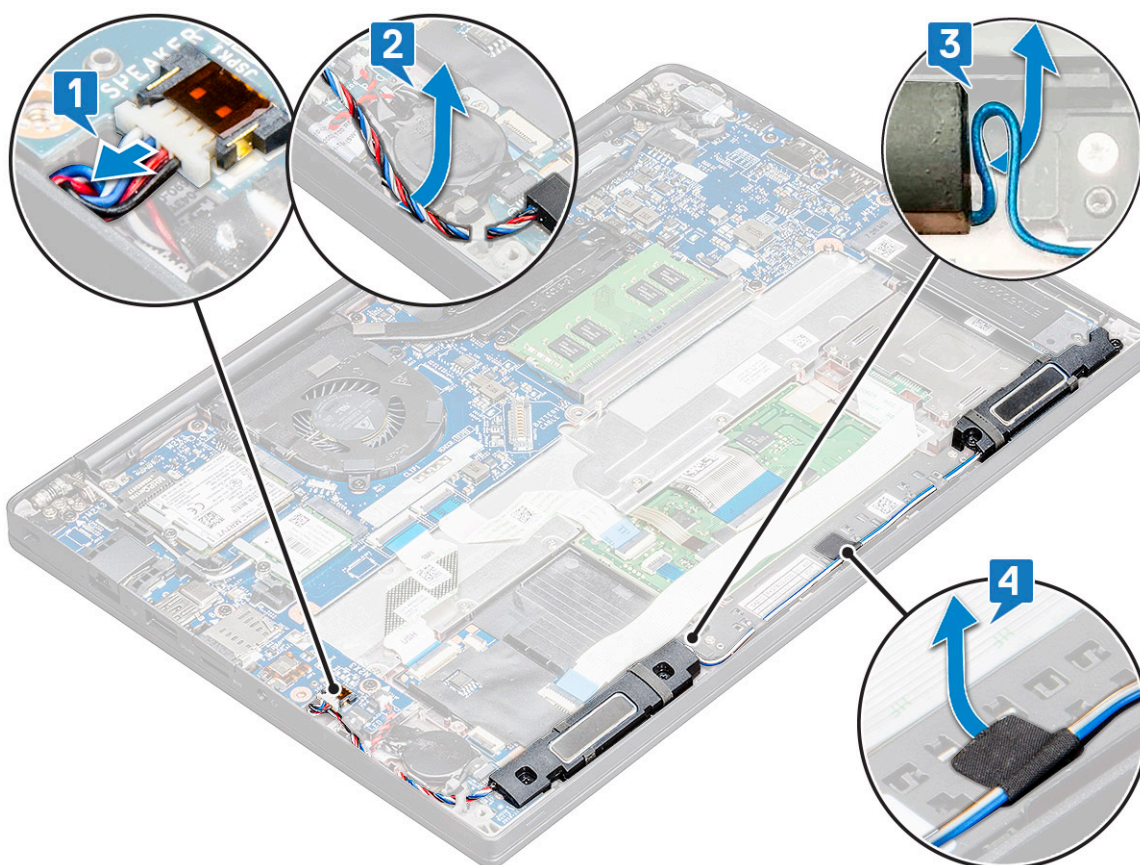
2. Serrare la vite per fissare l'SSD SATA alla scheda di sistema.
3. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Altoparlante

Rimozione del modulo dell'altoparlante

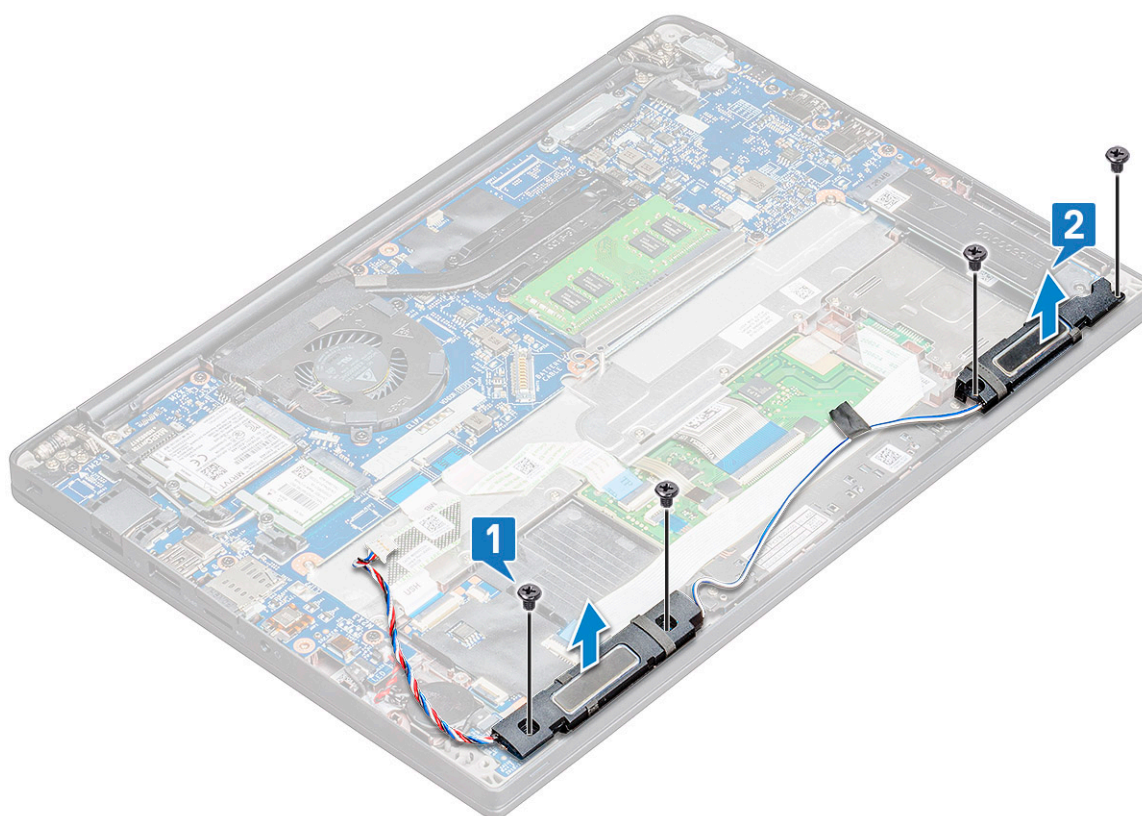
Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#)
4. Sbloccare il modulo dell'altoparlante:
 - a. Spingere il cavo dell'altoparlante per scollegarlo dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - N.B.:** Assicurarsi di scollegare il cavo dell'altoparlante dal fermaglio di instradamento.
 - N.B.:** Utilizzare un graffietto di plastica per sganciare il cavo dal connettore. Non tirare il cavo in quanto potrebbe rompersi.
 - b. Disinstradare il cavo dell'altoparlante dai relativi fermagli di instradamento [2].
 - c. Rimuovere il nastro che fissa i cavi dell'altoparlante alla scheda del touchpad [3].



5. Rimuovere il modulo dell'altoparlante:
 - a. Rimuovere le viti M2.0x3.0 (4) che fissano il modulo dell'altoparlante al computer [1].
 - b. Sollevare il modulo dell'altoparlante dal computer [2].

N.B.: Disinstradare i cavi dell'antenna dai relativi fermagli di instradamento.



Installazione del modulo degli altoparlanti

Procedura

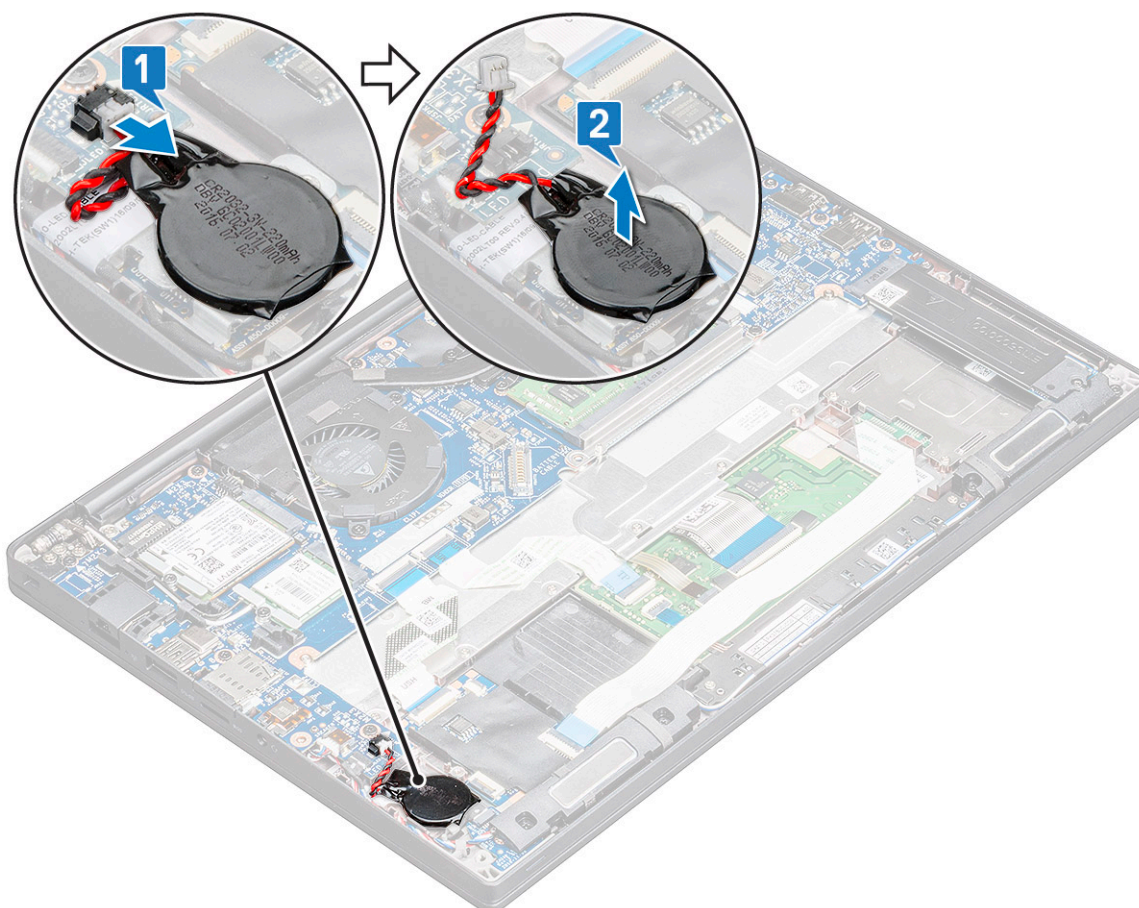
1. Posizionare il modulo degli altoparlanti negli slot sul computer.
2. Instradare il cavo degli altoparlanti attraverso i fermagli di contenimento del computer.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Batteria a pulsante

Rimozione della batteria a bottone

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.
4. Per rimuovere la batteria a bottone:
 - a. Scollegare il cavo della batteria a bottone dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b. Sollevare la batteria a bottone per liberarla dall'adesivo [2].



Installazione della batteria a bottone

Procedura

1. Fissare la batteria a bottone nello slot presente nel computer.
2. Instradare il cavo della batteria a bottone attraverso il canale di instradamento prima di collegarlo.
3. Collegare il cavo della batteria a bottone al connettore sulla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda WWAN

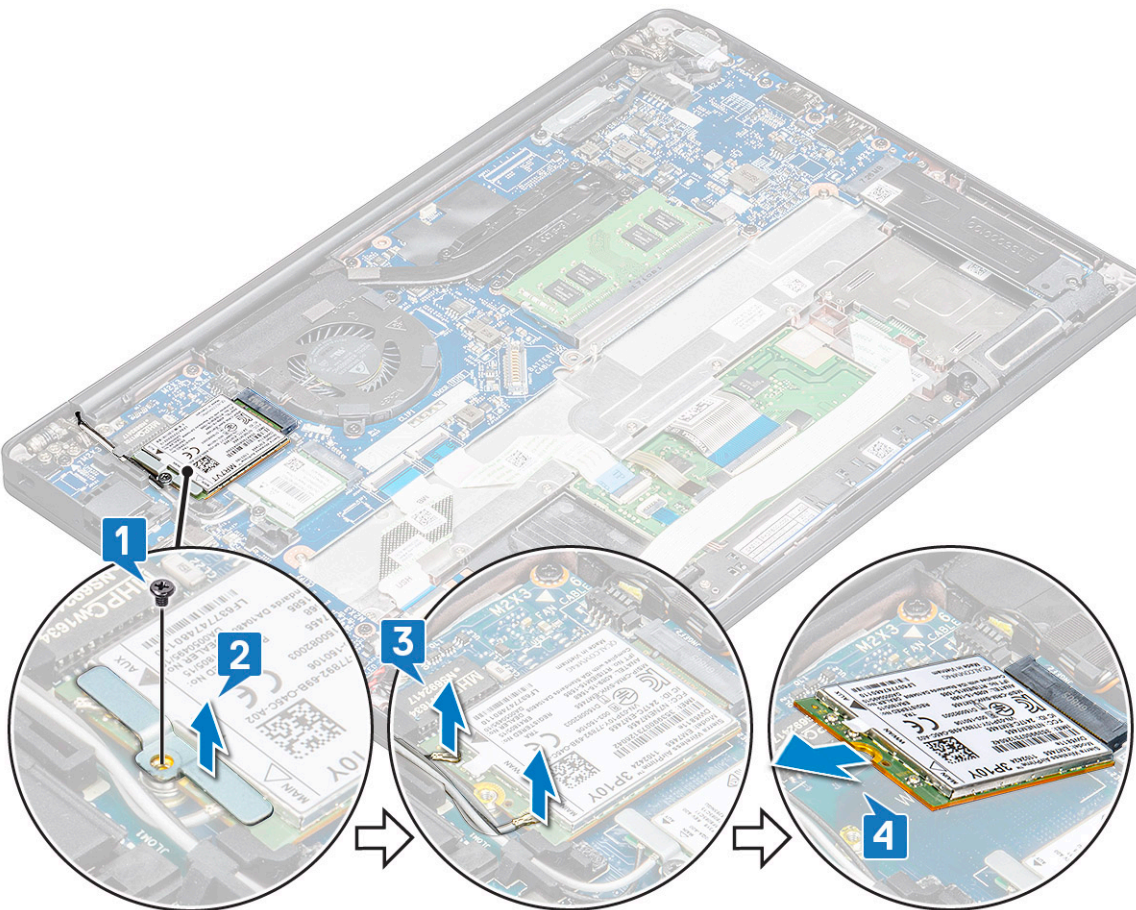
Rimozione della scheda WWAN

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.
4. Rimuovere la scheda WWAN:
 - a. Rimuovere la vite M2.0x3.0 che fissa la staffa metallica alla scheda WWAN [1].

 **N.B.:** La scheda WWAN esce a un angolo di 15°.

- b. Rimuovere la staffa metallica che fissa la scheda WWAN [2].
- c. Scollegare i cavi WWAN dai connettori sulla scheda WWAN con un graffietto in plastica [3].
- i** **N.B.:** Accertarsi di premere la scheda WWAN e quindi di rilasciare i cavi dai connettori.
- d. Far scorrere ed estrarre la scheda WWAN dal connettore sulla scheda di sistema [4]. Sollevare la scheda WWAN dal computer .
- i** **N.B.:** Accertarsi di estrarre la scheda WWAN a un'angolazione NON superiore a 35°.



Installazione della scheda WWAN

Procedura

1. Inserire la scheda WWAN nel connettore sulla scheda di sistema.
2. Collegare i cavi WWAN ai connettori sulla scheda WWAN.
3. Posizionare la staffa metallica e serrare la vite M2,0x3,0 per fissarla al computer.
4. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

i **N.B.:** Il numero IMEI è indicato anche sulla scheda WWAN.

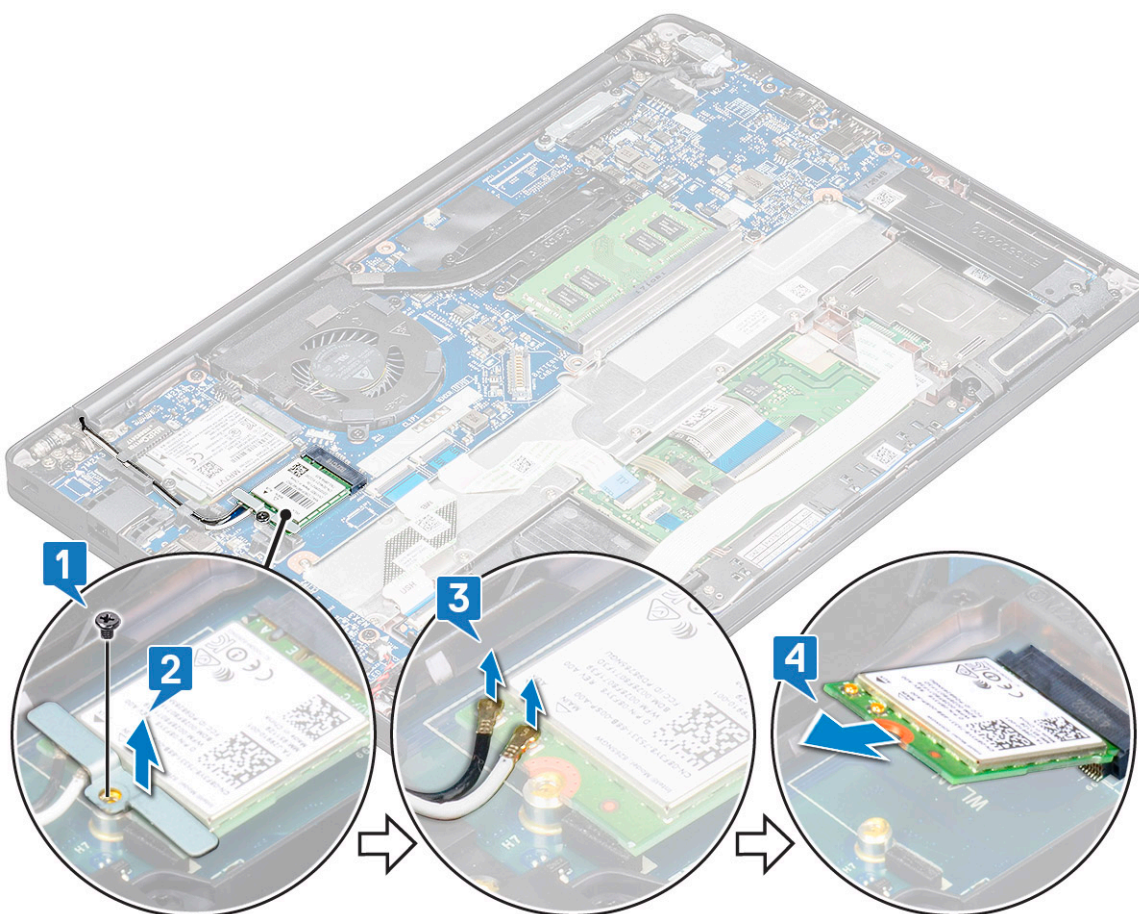
scheda WLAN

Rimozione della scheda WLAN

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.
4. Rimuovere la scheda micro WLAN:
 - a. Rimuovere la vite M2,0x3,0 che fissa la staffa metallica alla scheda WLAN [1].
 - b. Sollevare la staffa metallica [2].
 - c. Scollegare i cavi WLAN dai connettori sulla scheda WLAN [3].
 - d. Rimuovere la scheda WLAN dal computer [4].

 **N.B.:** Assicurarsi di NON tirare la scheda WLAN a più di 35°, per evitare di danneggiare il piedino.



Installazione della scheda WLAN

Procedura

1. Inserire la scheda WLAN nel connettore sulla scheda di sistema.
2. Collegare i cavi WLAN ai connettori sulla scheda WLAN.
3. Posizionare la staffa metallica e serrare la vite M2,0x3,0 per fissarla al computer.
4. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.

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

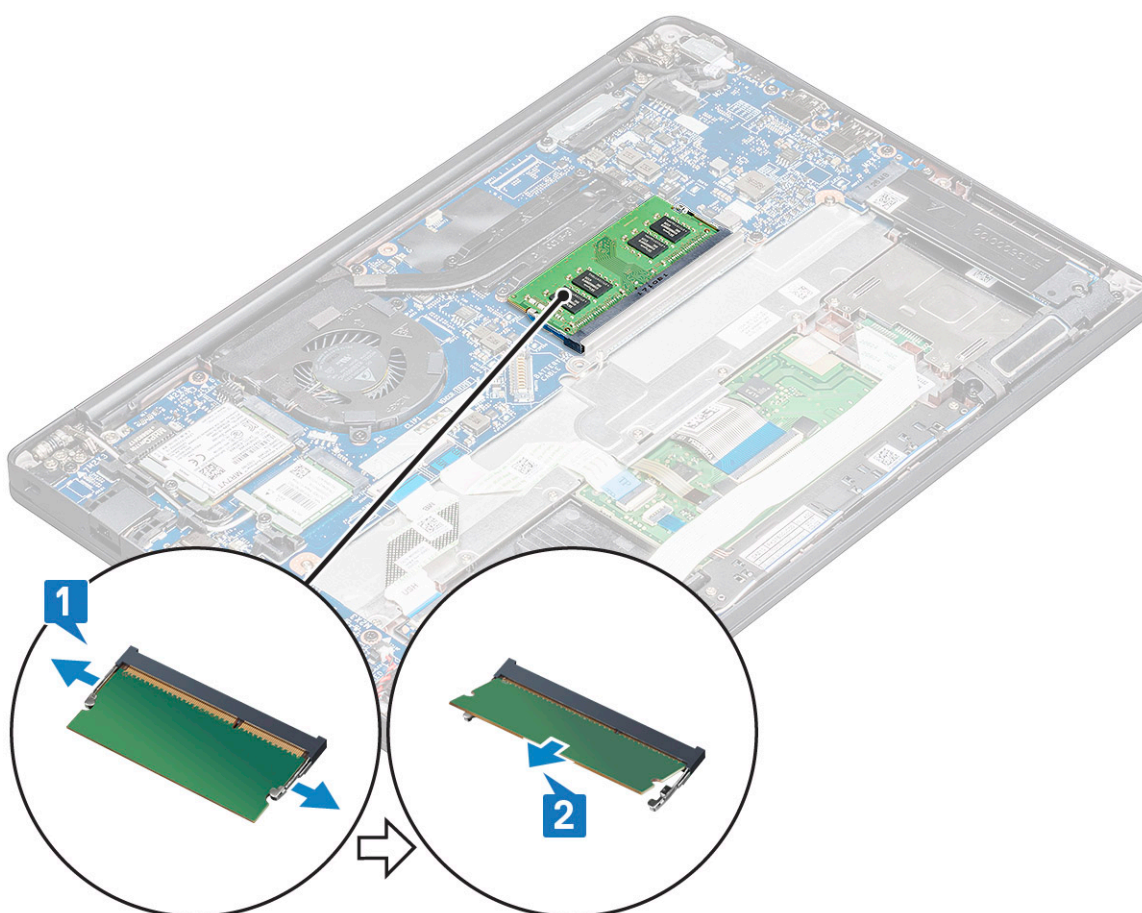
Moduli di memoria

Rimozione del modulo di memoria

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.
4. Per rimuovere il modulo di memoria:
 - a. Tirare i fermagli che fissano il modulo di memoria per sganciarlo [1].
 - b. Rimuovere il modulo di memoria dal connettore sulla scheda di sistema [2].

 **N.B.:** Accertarsi di sollevare la scheda del modulo di memoria a un'angolazione non superiore a 35°.



Installazione del modulo di memoria

Procedura

1. Inserire il modulo di memoria nel connettore finché non scatta in posizione.
2. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
3. Installare il [coperchio della base](#).

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

dissipatore di calore

Rimozione del gruppo del dissipatore di calore

Informazioni su questa attività

Il gruppo del dissipatore di calore è costituito dal dissipatore di calore e dalla ventola di sistema.

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.
4. Per rimuovere il gruppo del dissipatore di calore:

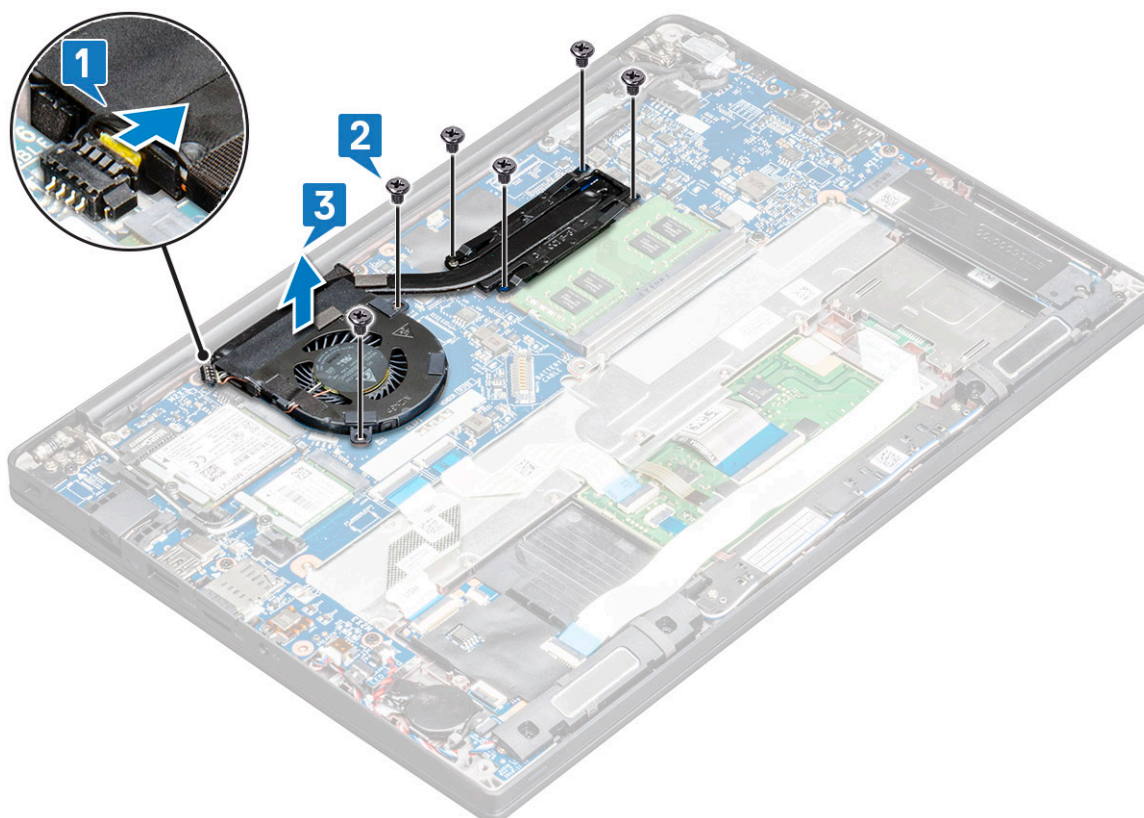
i **N.B.:** Per identificare il numero di viti, consultare [elenco viti](#).

- a. Rimuovere le viti M2 x 5 (6) che fissano il gruppo del dissipatore di calore alla scheda di sistema [2].

i **N.B.:** Rimuovere le viti nell'ordine numerico stampato sul gruppo del dissipatore di calore [1, 2, 3, 4].

- b. Sollevare il gruppo del dissipatore di calore dalla scheda di sistema [3].

- c. Scollegare il cavo della ventola dalla scheda di sistema [1].





Installazione del gruppo del dissipatore di calore

Informazioni su questa attività

Il gruppo del dissipatore di calore è costituito dal dissipatore di calore e dalla ventola di sistema.



Procedura

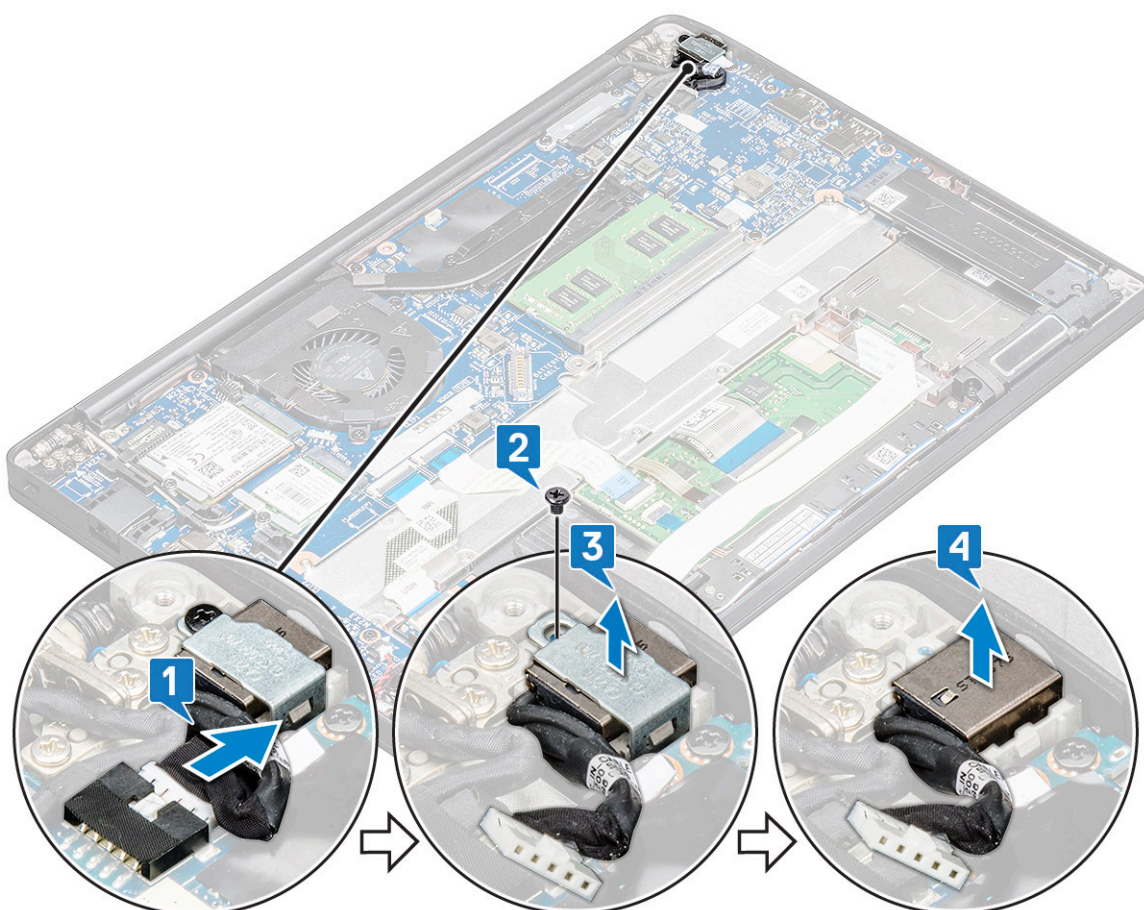
1. Allineare il gruppo del dissipatore di calore ai fori delle viti sulla scheda di sistema e collegare il cavo della ventola al connettore sulla scheda di sistema.
 **N.B.:** Prima di fissare il gruppo del dissipatore di calore alla scheda di sistema, accertarsi di collegare prima il cavo della ventola alla scheda di sistema.
2. Serrare le viti M2 x 5 che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
 **N.B.:** Assicurarsi di collegare il cavo della ventola prima di installare il dissipatore di calore.
3. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. 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

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.
4. Rimuovere la porta del connettore di alimentazione:
 - a. Scollegare il cavo della porta del connettore di alimentazione dalla scheda di sistema [1].
 **N.B.:** Assicurarsi di rimuovere il nastro adesivo che copre il connettore.
 -  **N.B.:** Utilizzare un graffietto di plastica per sganciare il cavo dal connettore. Non tirare il cavo in quanto potrebbe rompersi.
 - b. Rimuovere la vite M2.0x3.0 (1) per liberare la staffa metallica sulla porta del connettore di alimentazione [2].
 - c. Sollevare la staffa metallica dal computer [3].
 - d. Rimuovere la porta del connettore di alimentazione dal computer [4].



Installazione della porta del connettore di alimentazione

Procedura

1. Installare la porta del connettore di alimentazione nello slot sul computer.
2. Posizionare la staffa metallica sulla porta del connettore di alimentazione.
3. Serrare la vite M2.0x3.0 per fissare la porta del connettore di alimentazione al computer.
4. Collegare il cavo della porta del connettore di alimentazione sulla scheda di sistema.
5. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda LED

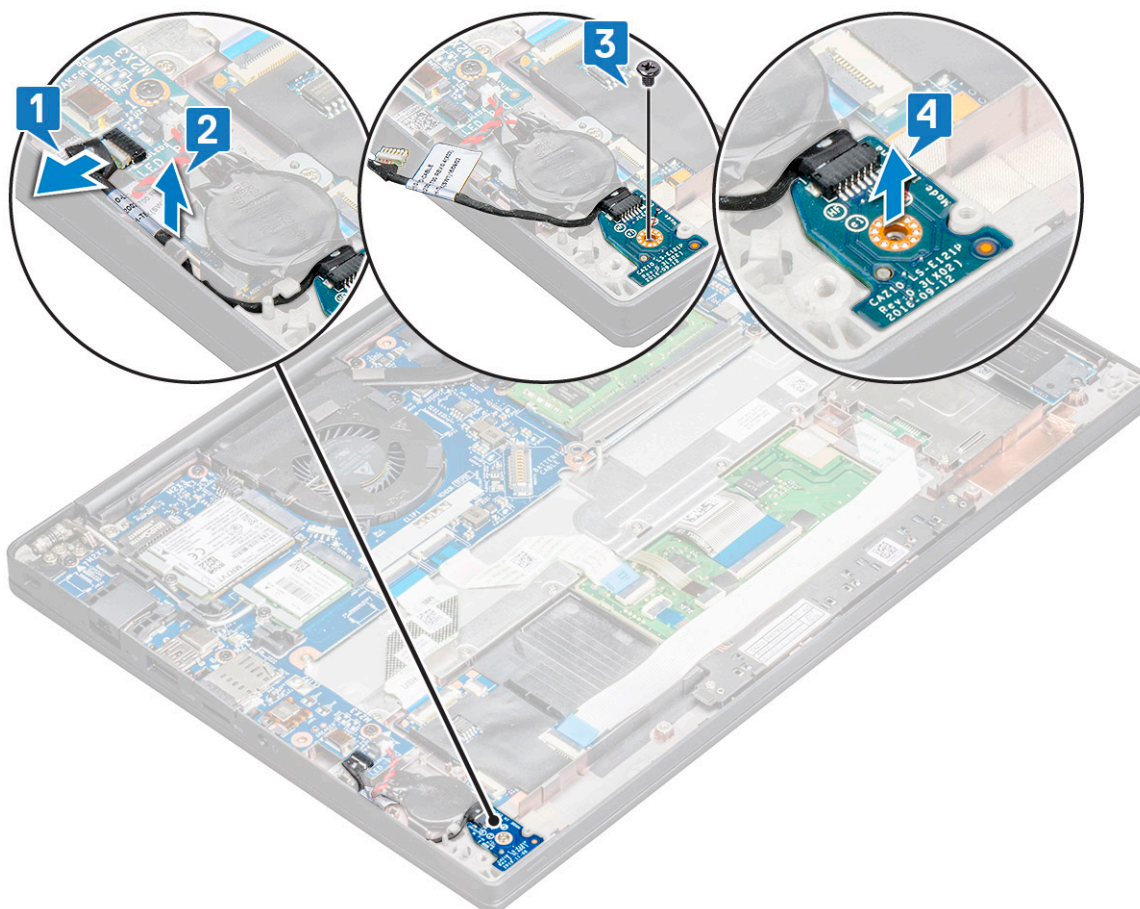
Rimozione della scheda LED

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.
4. Rimuovere la scheda LED:
 - a. Scollegare il cavo LED dalla scheda di sistema [1].

ATTENZIONE: Evitare di tirare il cavo in quanto si rischia di danneggiarlo. Utilizzare invece un graffietto per sbloccare il cavo del LED dal relativo connettore.

- b. Disinstradare il cavo LED dal canale di instradamento [2].
- c. Rimuovere la vite M2 x 2.5 (1) che fissa la scheda LED al computer [3].
- d. Sollevare la scheda LED dal computer [4].



Installazione della scheda LED

Procedura

1. Inserire la scheda LED nello slot sul computer.
2. Serrare la vite M2 x 2.5 (1) per fissare la scheda LED.
3. Collegare il cavo LED alla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

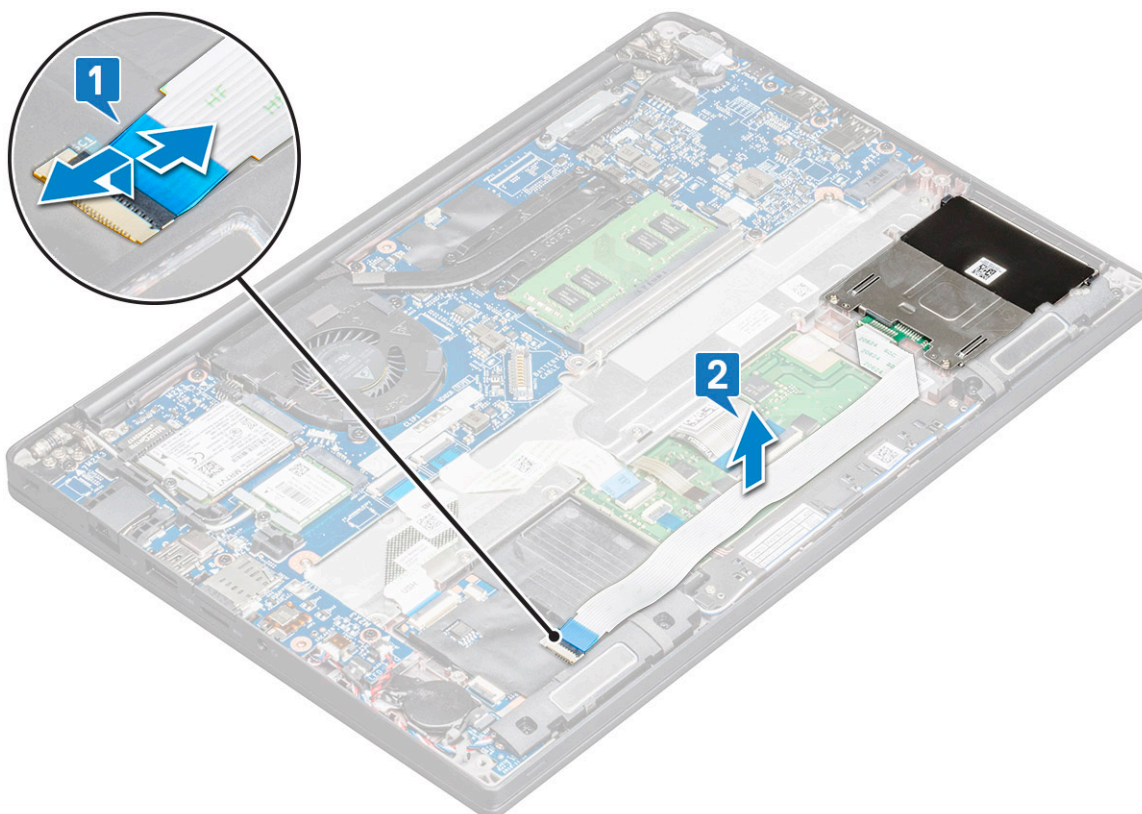
Modulo per schede smart

Rimozione della gabbia della smart card

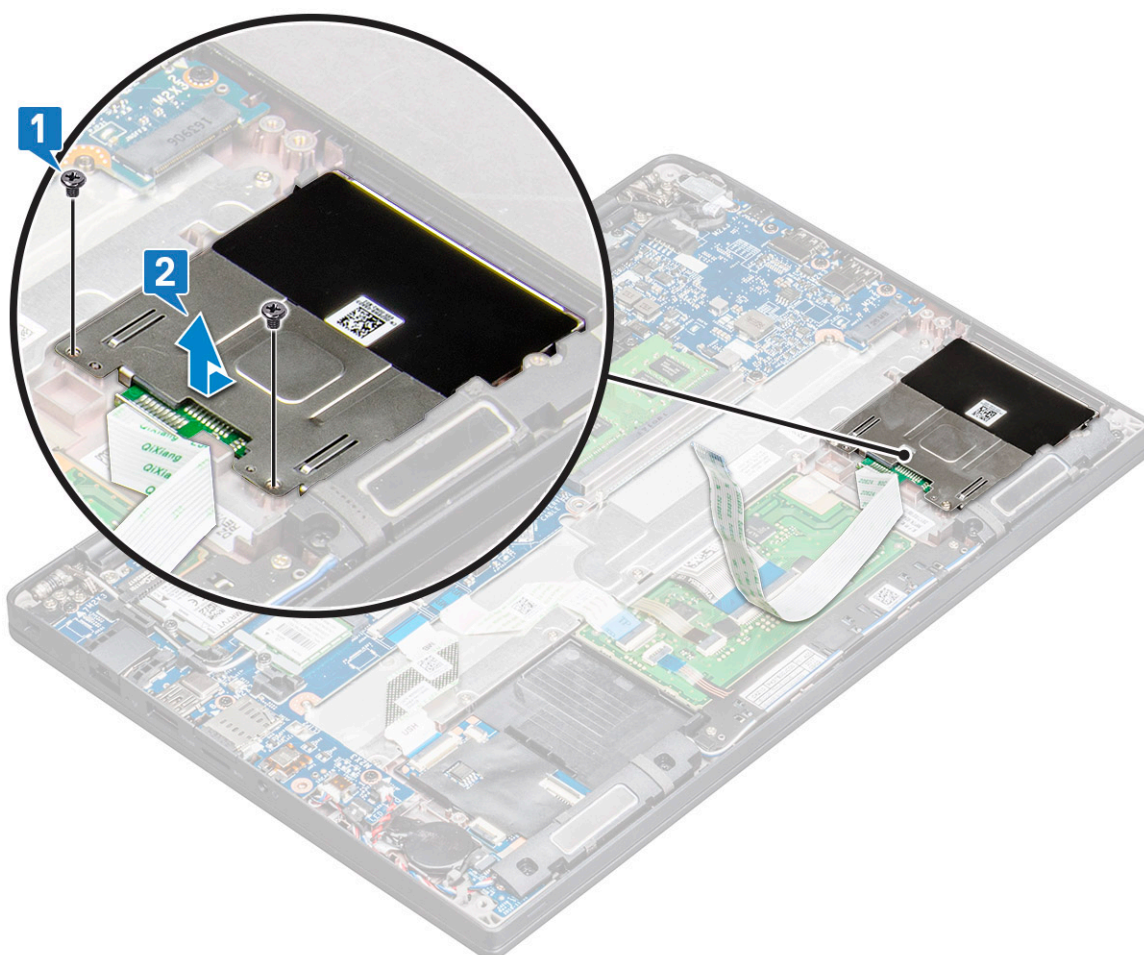
Procedura

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.
4. Rimozione della [scheda SSD PCIe](#).
5. Per rimuovere l'unità [SSD SATA](#).
6. Per scollegare il cavo della smart card:
 - a. Scollegare il cavo della smart card [1].
i **N.B.:** Premere delicatamente il connettore per evitare di danneggiare la testa della smart card.
 - b. Sollevare il cavo della smart card collegato al modulo del touchpad [2].
i **N.B.:** Tirare delicatamente per rilasciarlo con il nastro adesivo.



7. Rimuovere la gabbia della smart card:
i **N.B.:** Per identificare il numero di viti, consultare [elenco viti](#).
 - a. Rimuovere le viti M2 x 3 (2) che fissano la gabbia della smart card al computer [1].
 - b. Far scorrere e sollevare la gabbia della smart card dal computer [2].



Installazione della gabbia della smart card

Procedura

1. Far scorrere la gabbia della smart card nello slot per allinearla con le linguette sul computer.
2. Serrare la vite M2 x 3 per fissare la gabbia della smart card al computer.
3. Collegare il cavo della smart card al connettore sul computer.
4. Installare l'unità [SSD SATA](#).
5. Installazione della [scheda SSD PCIe](#).
6. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
7. Installare il [coperchio della base](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Touchpad

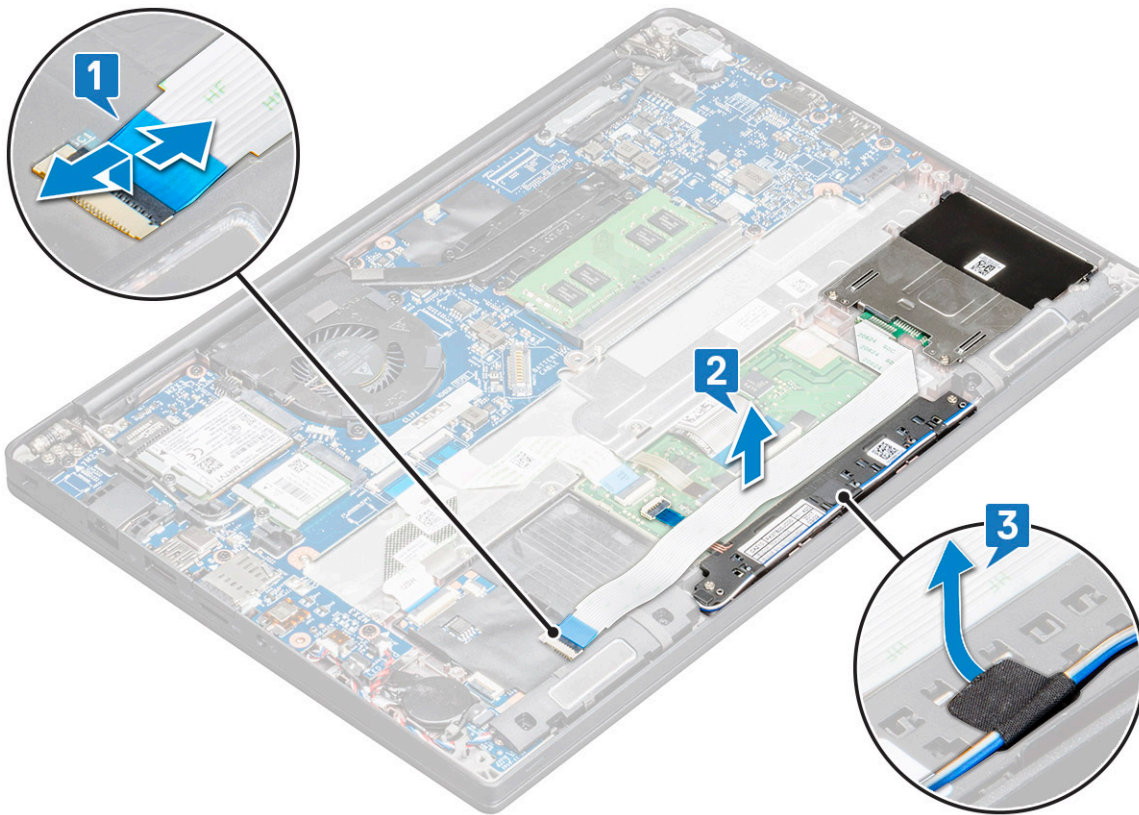
Rimozione della scheda dei pulsanti del touchpad

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.
4. Per scollegare il cavo della smart card:

- a. Scollegare il cavo della smart card [1].
- b. Sollevare il cavo della smart card collegato al computer [2] per rivelare il cavo della scheda dei pulsanti del touchpad.
- c. Rimuovere il nastro che fissa i cavi dell'altoparlante al pannello del touchpad [3].

i **N.B.:** Disinestrare il cavo dell'altoparlante dai fermagli di sui pulsanti del touchpad.

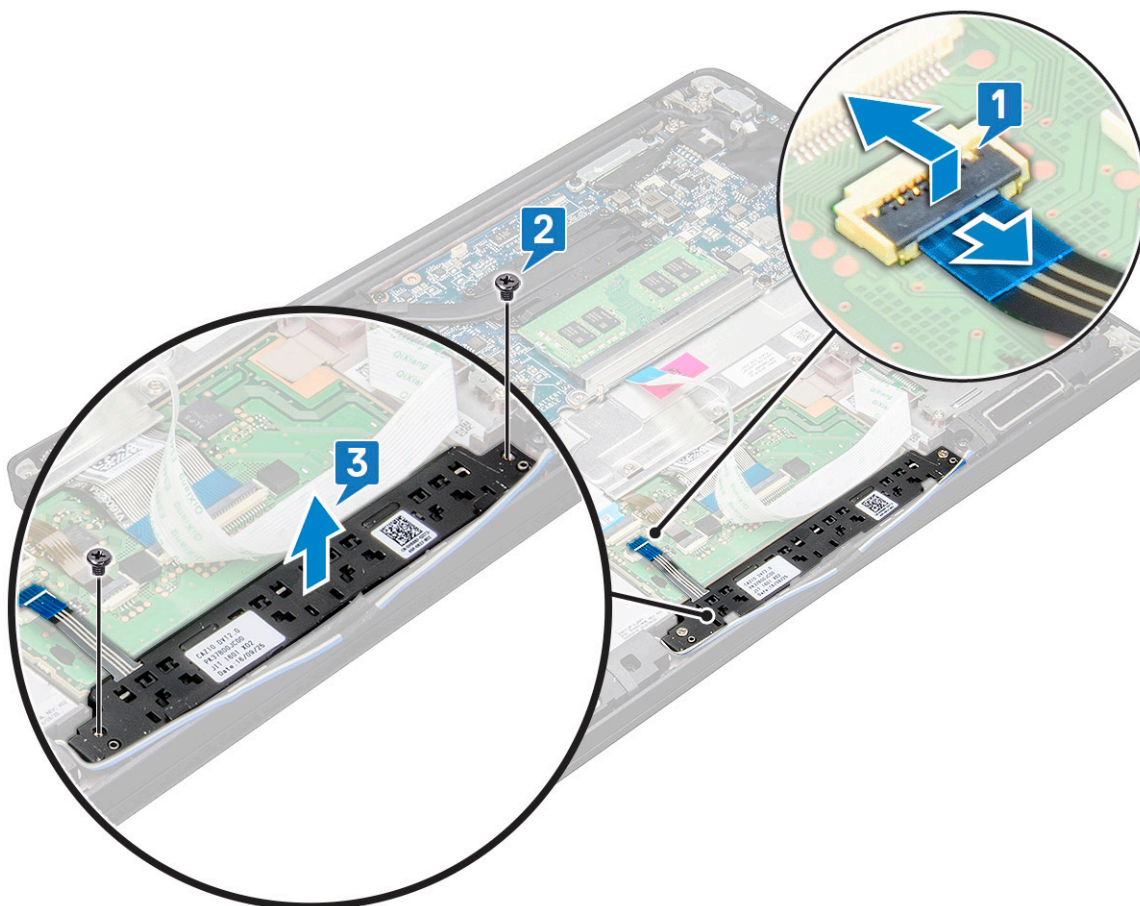


5. Per rimuovere la scheda dei pulsanti del touchpad:

- a. Scollegare il cavo della scheda dei pulsanti del touchpad dalla relativa scheda [1].

i **N.B.:** Il cavo della scheda dei pulsanti del touchpad si trova sotto al cavo della smart card. Sollevare il dispositivo di chiusura per sbloccare il cavo della scheda dei pulsanti del touchpad.

- b. Rimuovere le viti M2.0 x 2.5 (2) che fissano la scheda dei pulsanti del touchpad [2].
- c. Estrarre la scheda dei pulsanti del touchpad per rimuoverla dal computer [3].



Installazione della scheda dei pulsanti del touchpad

Procedura

1. Inserire la scheda dei pulsanti del touchpad nello slot allineando le linguette alle scanalature sul computer.
2. Serrare le viti per fissare la scheda dei pulsanti del touchpad al computer.
3. Collegare il cavo della scheda dei pulsanti del touchpad al connettore sulla relativa scheda.
4. Collegare il cavo della smart card al connettore sul computer.
5. Installare l'[altoparlante](#)
6. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
7. Installare il [coperchio della base](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Schermo

Rimozione del gruppo dello schermo

Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
 - c. [Scheda WLAN](#)

d. scheda WWAN

i **N.B.:** Per identificare il numero di viti, consultare l'[elenco delle viti](#).

3. Rimuovere il gruppo dello schermo:

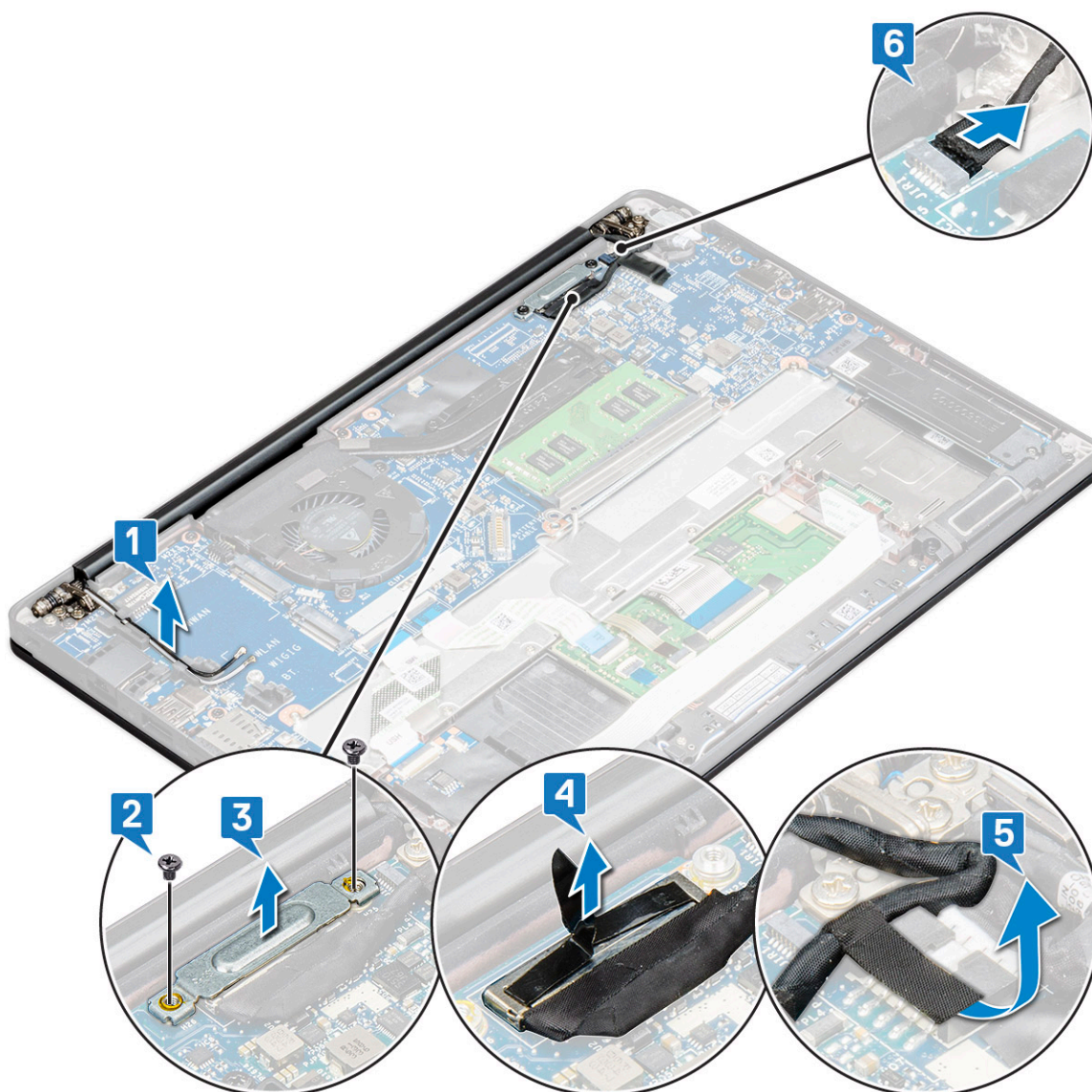
- a. Disinestrare i cavi WLAN e WWAN dai rispettivi canali di instradamento [1].
- b. Rimuovere le viti M2 x 3 che fissano la staffa eDP [2].
- c. Sollevare la staffa eDP dal cavo eDP [3].
- d. Disconnettere il cavo eDP dal relativo connettore sulla scheda di sistema [4].

i **N.B.:** Per i sistemi con schermo a sfioramento, assicurarsi di rimuovere il cavo del display a sfioramento collegato al relativo connettore sulla scheda di sistema.

- e. Rimuovere il nastro adesivo che fissa il cavo eDP [5].

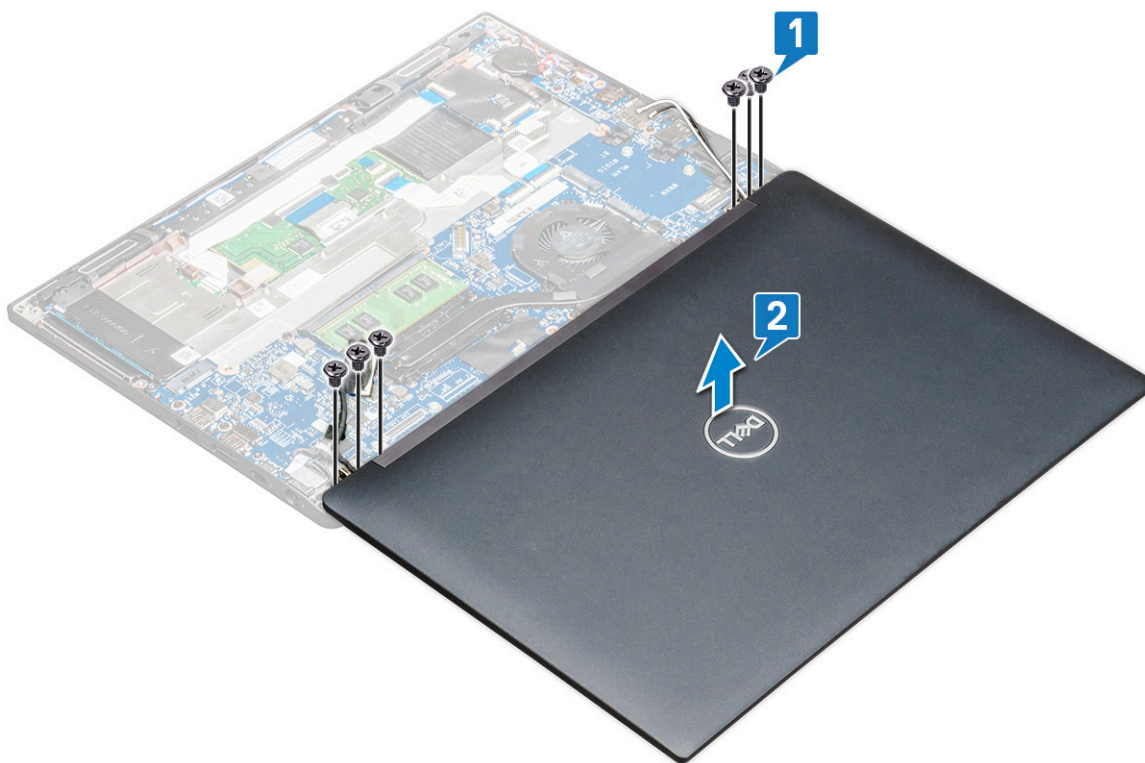
i **N.B.:** Per i sistemi con schermo a sfioramento, sia il cavo eDP sia quello del display a sfioramento sono fissati con del nastro adesivo.

- f. Disconnettere il cavo dal relativo connettore sulla scheda di sistema [6].



4. Rimuovere il gruppo dello schermo:

- a. Aprire lo schermo del computer e appoggiarlo su una superficie piana a un angolo di 180 gradi.
- b. Rimuovere le viti M2 x 3,5 (6) che fissano i cardini dello schermo al gruppo dello schermo [1].
- c. Sollevare il gruppo dello schermo dal computer [2].



Installazione del gruppo del display

Procedura

1. Collocare la base del computer su una superficie piana di un tavolo e posizionarla più vicino possibile al bordo del tavolo.
2. Collocare il gruppo del display in modo da allinearlo ai supporti della cerniera del display sul sistema.
3. Tenendo il gruppo del display, serrare le viti M2 x 3.5 per fissare le cerniere del display sul gruppo del display di sistema con l'unità di sistema.
4. Applicare i nastri per fissare il cavo eDP (del display).
 - i** **N.B.:** Per i sistemi con configurazione touch, individuare il cavo del display touch-screen e fissarlo con i nastri assieme al cavo eDP.
5. Collegare il cavo eDP al connettore sulla scheda di sistema.
 - i** **N.B.:** Per i sistemi con configurazione touch, collegare il cavo del display touch-screen al connettore sulla scheda di sistema.
6. Installare la staffa metallica eDP sul cavo eDP e serrare le viti M2 x 3.
7. Instradare i cavi dell'antenna WLAN e WWAN attraverso i relativi canali di instradamento.
8. Installare la [scheda WLAN](#).
9. Installare la [scheda WWAN](#).
10. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
11. Installare il [coperchio della base](#).
12. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

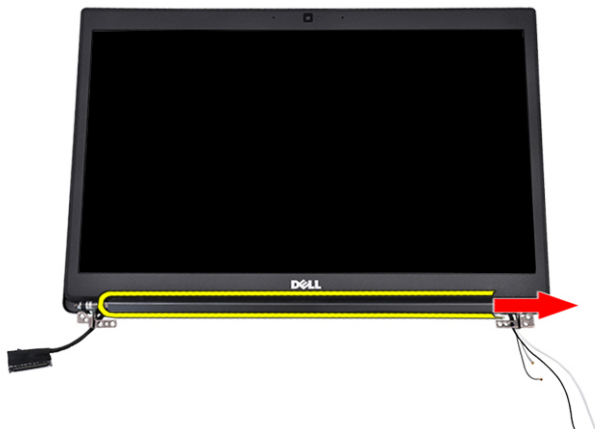
Tappo dei cardini dello schermo

Rimozione del tappo delle cerniere del display

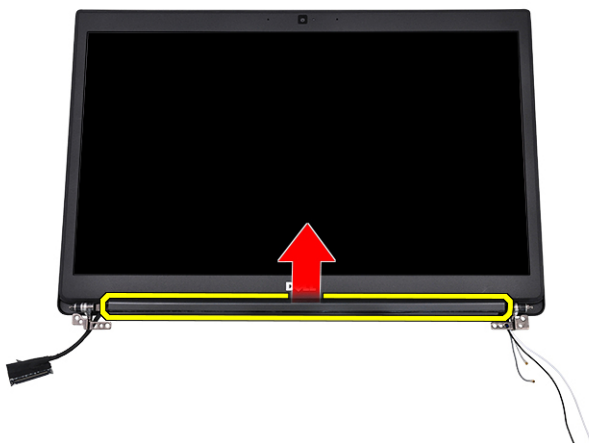
Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. coperchio della base
 - b. Batteria
 - c. Scheda WLAN
 - d. scheda WWAN
 - e. gruppo del display
3. Spingere il cappuccio delle cerniere del display verso destra.

 **N.B.:** Per identificare il numero di viti, consultare [elenco viti](#)



4. Rimuovere il cappuccio delle cerniere del display.



Installazione del tappo dei cardini dello schermo

Procedura

1. Inserire il tappo dei cardini dello schermo nel gruppo dello schermo.
2. Spingere verso sinistra il tappo dei cardini dello schermo per fissarlo.


3. Installare:
 - a. gruppo schermo
 - b. Scheda WLAN
 - c. scheda WWAN
 - d. Batteria
 - e. Coperchio della base
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda di sistema

Rimozione della scheda di sistema

Procedura

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


 **N.B.:** Se il computer viene fornito con una scheda WWAN, la rimozione del cassetto della scheda SIM vuoto è un requisito.

2. Rimuovere:
 - a. scheda SIM
 - b. Coperchio della base
 - c. Batteria
 - d. modulo di memoria
 - e. SSD PCIe
 - f. SSD SATA
 - g. Scheda WLAN
 - h. scheda WWAN
 - i. gruppo dissipatore di calore

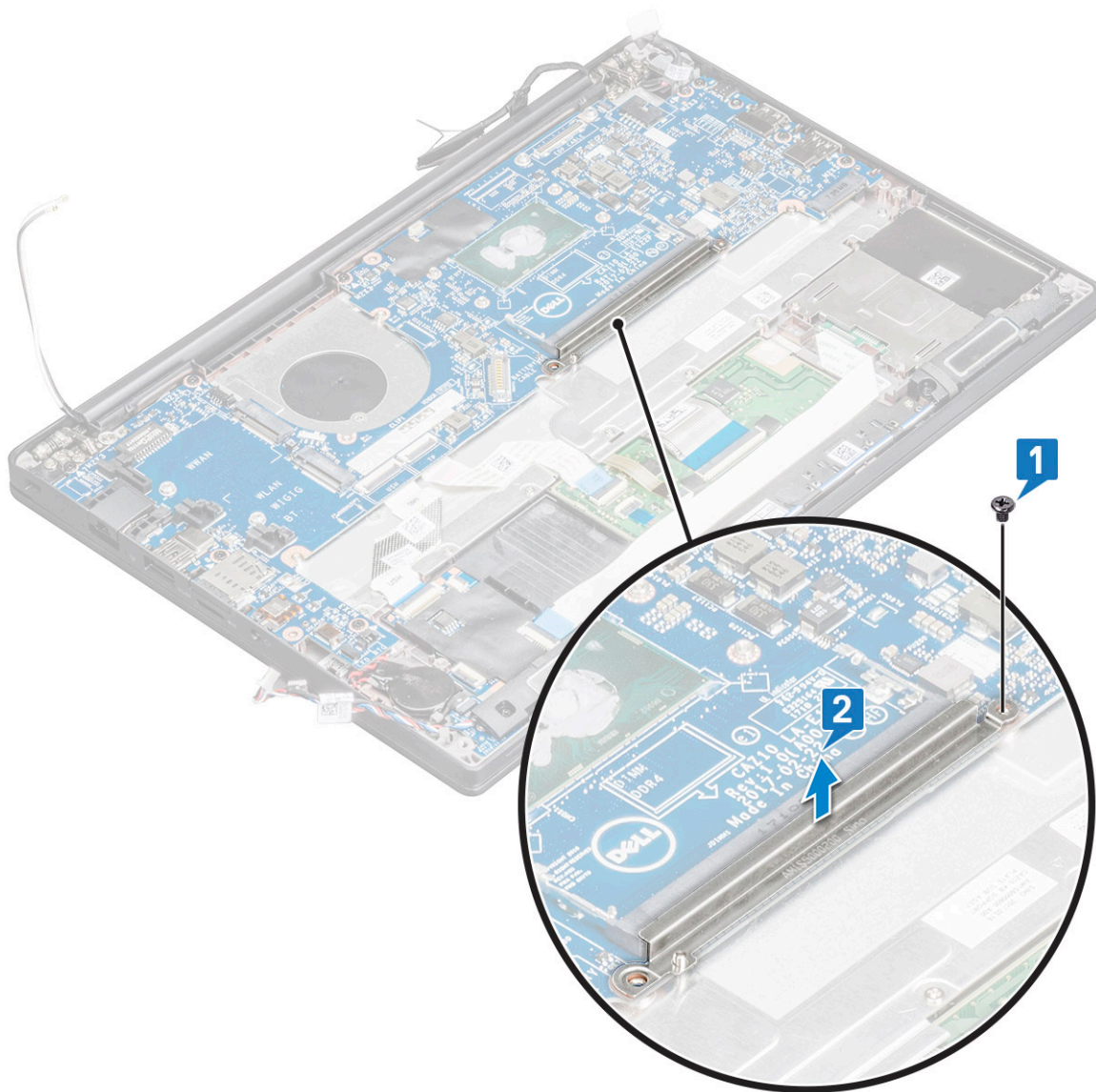
To identify the screws, see [screw list](#)

3. Per rimuovere la staffa del modulo di memoria:

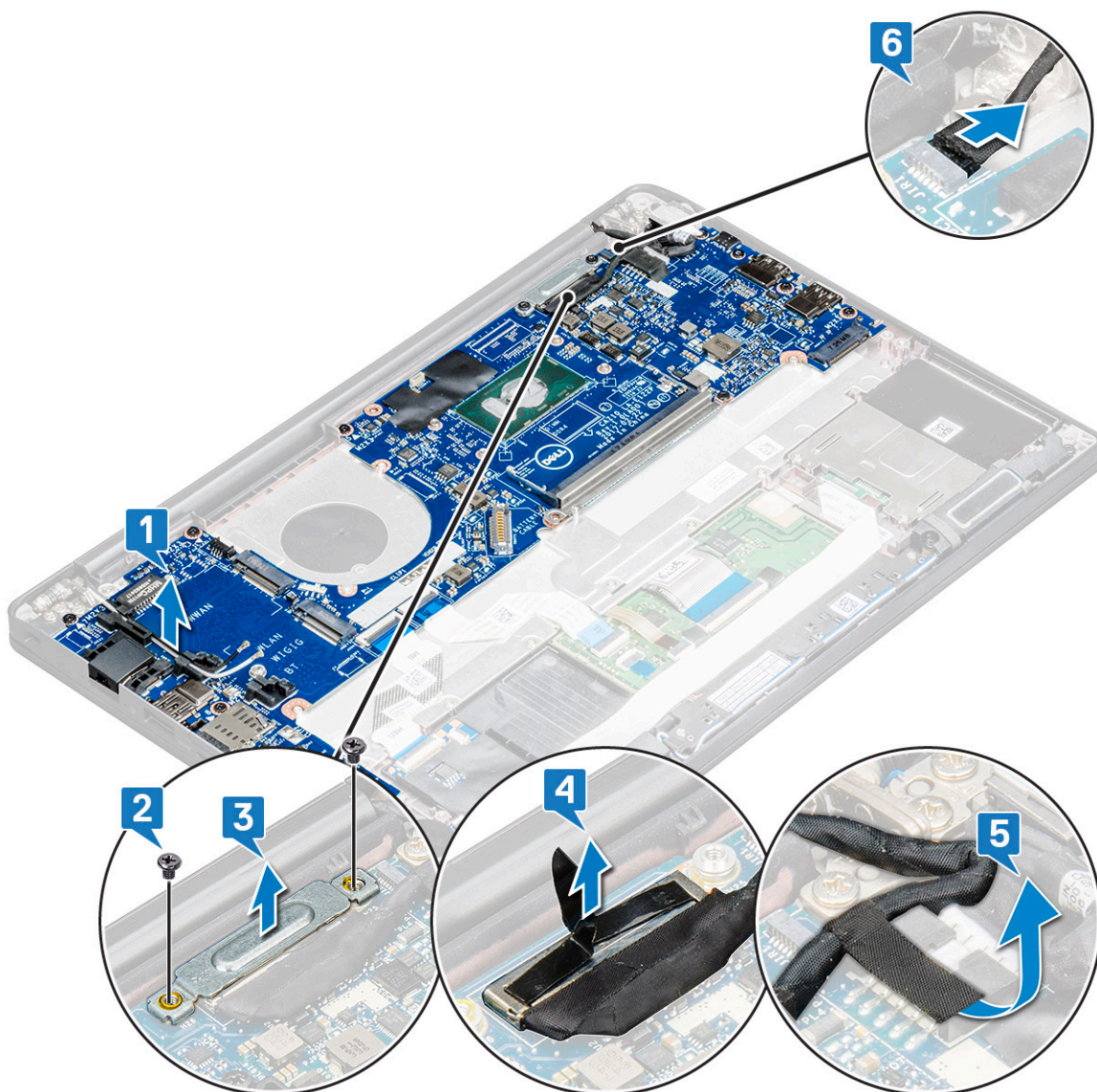
- a. Rimuovere la vite M2 x 3 (1) che fissa la staffa del modulo di memoria alla scheda di sistema [1].

 **N.B.:** La staffa ESD DDR è un componente da rimuovere in precedenza quando si sostituisce la scheda di sistema. Accertarsi che la staffa ESD DDR sia reinstallata nella nuova scheda di sistema.

- b. Sollevare e rimuovere la staffe del modulo di memoria dalla scheda di sistema [2].



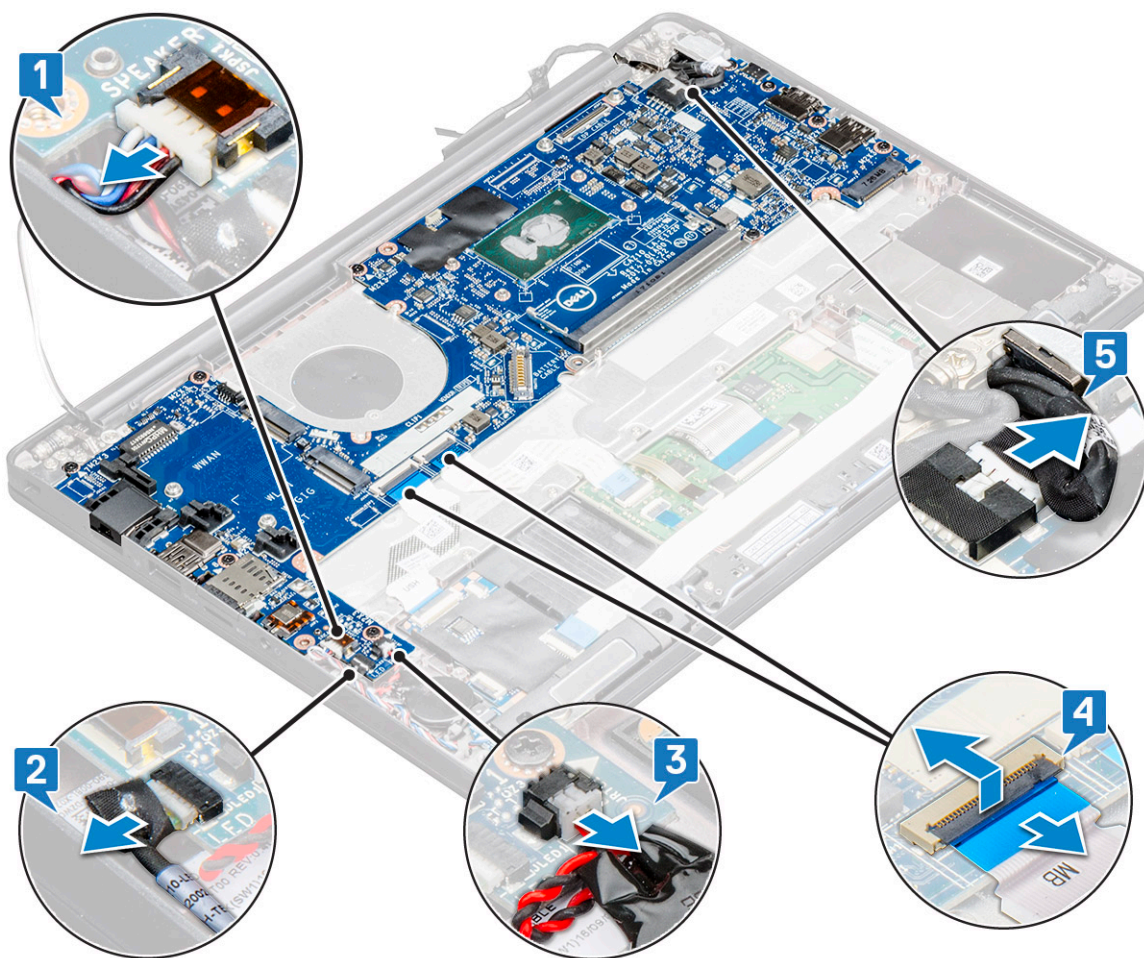
4. Per scollegare il cavo eDP:
 - a. Disinstradare i cavi WLAN e WWAN dai canali di instradamento [1].
 - b. Rimuovere la vite M2 x 3 (2) e sollevare la staffa del cavo eDP che lo fissa alla scheda di sistema [2, 3].
 - c. Scollegare il fermaglio che fissa il cavo alla scheda di sistema [4].
 - d. Rimuovere il nastro adesivo che fissa il cavo eDP [5].
 - e. Scollegare il cavo eDP dalla scheda di sistema [6].



5. Scollegare i cavi:

i **N.B.:** Per scollegare i cavi di altoparlante, scheda LED, batteria a bottone e porta del connettore di alimentazione, utilizzare un graffietto in plastica per sbloccarli dai connettori. Non tirare il cavo in quanto potrebbe rompersi

- a. cavo dell'altoparlante [1]
- b. cavo della scheda LED [2]
- c. cavo della batteria a bottone [3]
- d. cavi del touchpad e della scheda USH [4]
- e. porta del connettore di alimentazione [5]

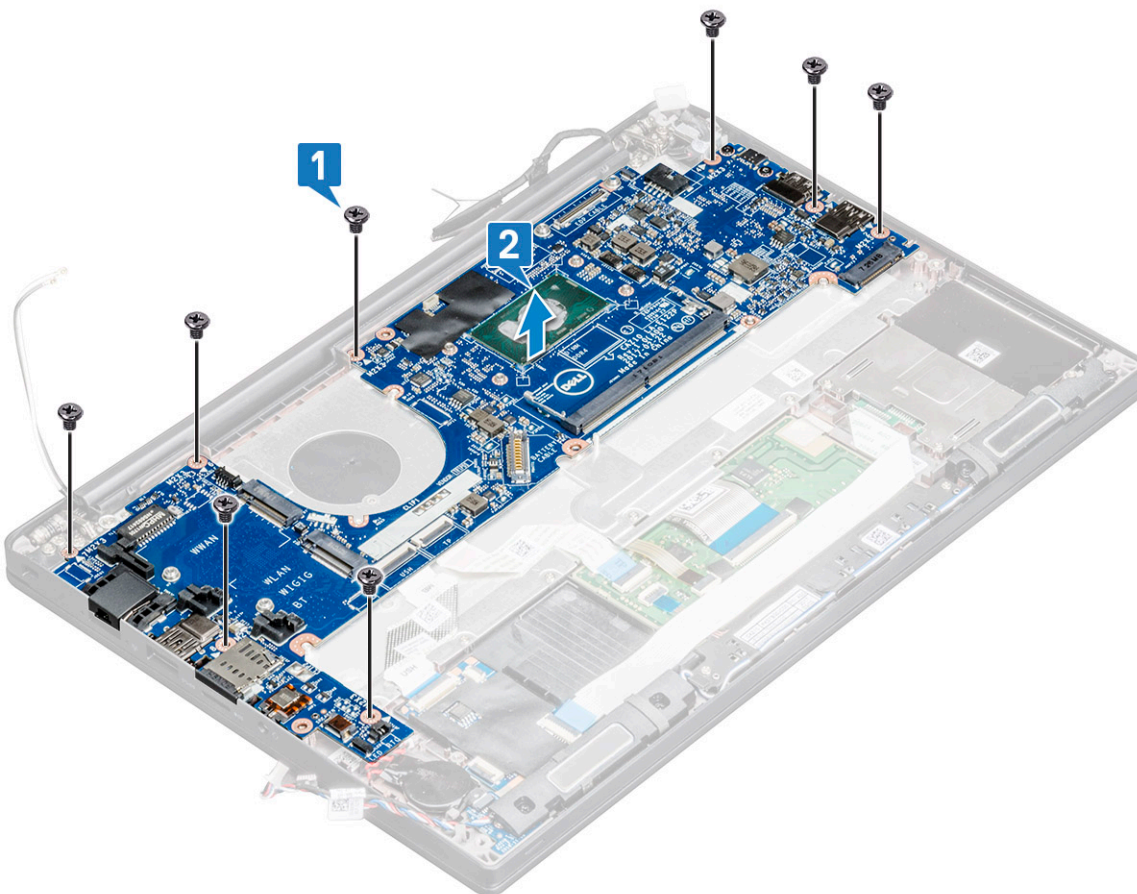


6. Rimuovere la scheda di sistema:

- a. Rimuovere le viti M2 x 3 (8) che fissano la scheda di sistema [1].

N.B.: Accertarsi di rimuovere la staffa USB Type-C dalla scheda di sistema.

- b. Sollevare la scheda di sistema ed estrarla dal computer [2].



7. Come rimuovere la porta USB Type-C dalla scheda di sistema:
 - a. Capovolgere la scheda di sistema e rimuovere i nastri e la vite che fissano la staffa USB Type-C.
 - b. Sollevare la porta USB Type-C per estrarla dalla scheda di sistema.

Installazione della scheda di sistema

Procedura

1. Collocare la porta USB Type-C e la staffa nello slot sulla scheda di sistema.
2. Apporre il nastro per fissare la staffa Type-C.
3. Capovolgere la scheda di sistema e serrare le viti M2 x 3 per fissare la porta USB Type-C alla scheda di sistema.
4. Allineare la scheda di sistema con i supporti delle viti sul computer.
5. Serrare le viti M2 x 3 per fissare la scheda di sistema al computer.
6. Collegare altoparlante, connettore di alimentazione, scheda LED, touchpad e cavi USH ai connettori sulla scheda di sistema:
7. Collegare il cavo eDP al connettore sulla scheda di sistema.
8. Posizionare la staffa metallica sopra il cavo eDP e serrare le viti M2 x 3 per fissarla.
9. Rimuovere la staffa metallica dai connettori dei moduli di memoria della scheda di sistema rimossa.
10. Posizionare la staffa metallica sui connettori del modulo di memoria e serrare le viti M2 x 3 per fissarla al computer.

i **N.B.:** Se il computer dispone di una scheda WWAN, è necessario installare il relativo alloggiamento.



11. Installare la [batteria a pulsante](#).
12. Installare il [dissipatore di calore](#).
13. Installare la [scheda WLAN](#).
14. Installare la [scheda WWAN](#).
15. Installare la [scheda SSD](#).
16. Installare il [modulo di memoria](#).

17. Installare l'[altoparlante](#)
18. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
19. Installare il [coperchio della base](#).
20. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Gruppo della tastiera

Installazione del gruppo della tastiera

Informazioni su questa attività


-  **N.B.:** L'insieme di tastiera e relativo alloggiamento formano il gruppo della tastiera.
-  **N.B.:** La tastiera dispone di vari punti di aggancio sul reticolo da premere con forza verso il basso per fissare e adattare la tastiera sostitutiva.

Procedura

1. Allineare il gruppo della tastiera ai supporti della vite sul computer.
2. Serrare le viti M2.0 x 2.5 che fissano la tastiera al telaio.
3. Collegare il cavo della tastiera, il cavo di retroilluminazione della tastiera il cavo del touchpade ai connettori sulla scheda dei pulsanti del touchpad.
4. Installare la [scheda di sistema](#).
5. Installare il [dissipatore di calore](#).
6. Installare la [scheda WLAN](#).
7. Installare la [scheda WWAN](#).
8. Installare la [scheda SSD](#).
9. Installare il [modulo di memoria](#).
10. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
11. Installare il [coperchio della base](#).
12. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Rimozione del gruppo della tastiera

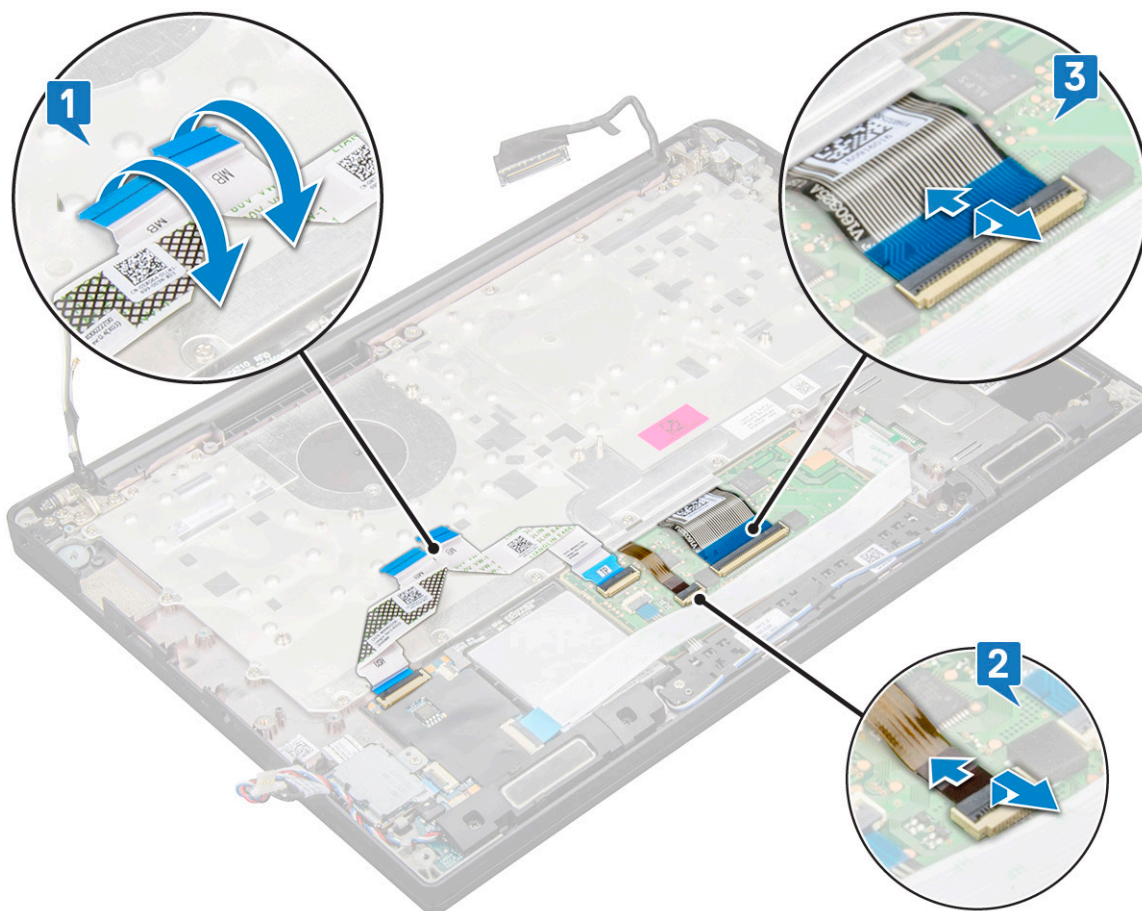
Informazioni su questa attività

-  **N.B.:** L'insieme di tastiera e relativo vassoio formano il gruppo della tastiera.

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.
4. Rimuovere il [modulo di memoria](#).
5. Rimuovere l'unità [PCIe SSD](#).
6. Per rimuovere l'unità [SSD SATA](#).
7. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
8. Rimuovere la [scheda di WWAN](#).
9. Rimuovere il [gruppo del dissipatore di calore](#).
10. Rimuovere la [scheda di sistema](#).
11. Scollegare i cavi dall'estremità del poggiapolsi:
 - a. cavi del trackpad e della scheda USH [1]

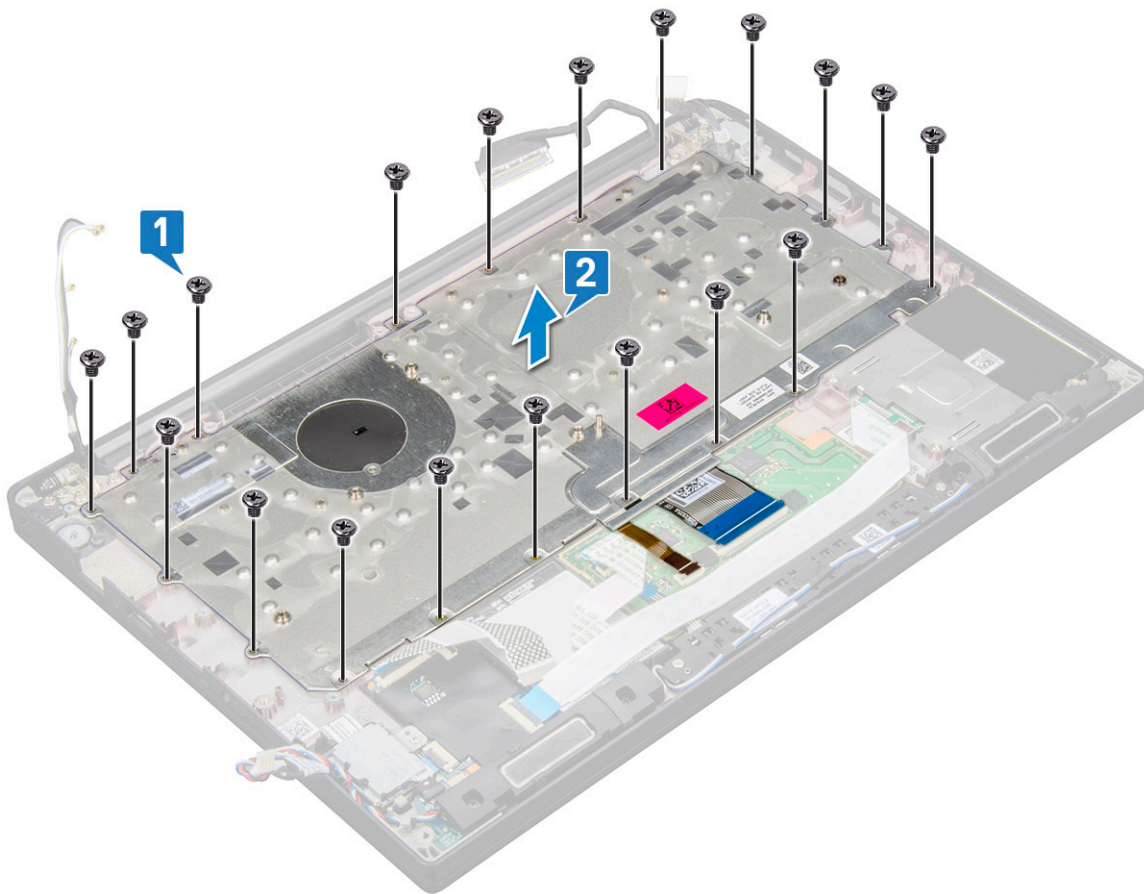
- b. cavo per la retroilluminazione della tastiera [2]
- c. cavo della tastiera [3]



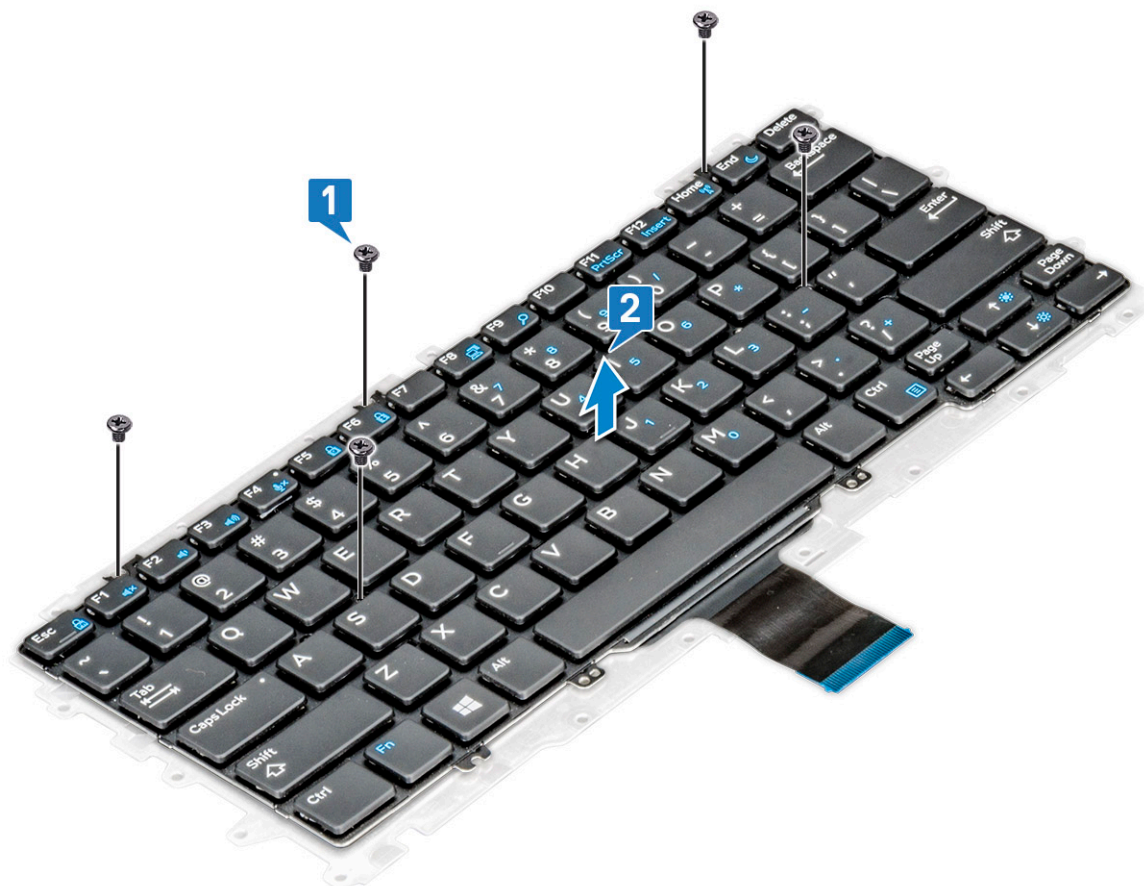
12. Per rimuovere il gruppo della tastiera:

i **N.B.:** Per identificare le viti, consultare l'[elenco viti](#).

- a. Rimuovere le viti M2 x 2.5 (19) che fissano la tastiera [1].
- b. Sollevare il gruppo della tastiera dallo chassis [2].



13. Rimuovere le viti (5) che fissano il tastierino numerico allo chassis della tastiera e sollevare la tastiera [1,2].



Reticolo tastiera e tastiera

Rimozione della tastiera dal cassetto della tastiera

Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [gruppo della tastiera](#).
3. Rimuovere le viti M2.0 x2.0 che fissano la tastiera al relativo gruppo [1].
4. Sollevare la tastiera dal relativo alloggiamento [2].



Installazione della tastiera nel cassetto della tastiera

Procedura

1. Allineare la tastiera ai supporti delle viti sul relativo alloggiamento.
2. Serrare le 5 viti M2.0 x 2.0 per fissare la tastiera al relativo alloggiamento.



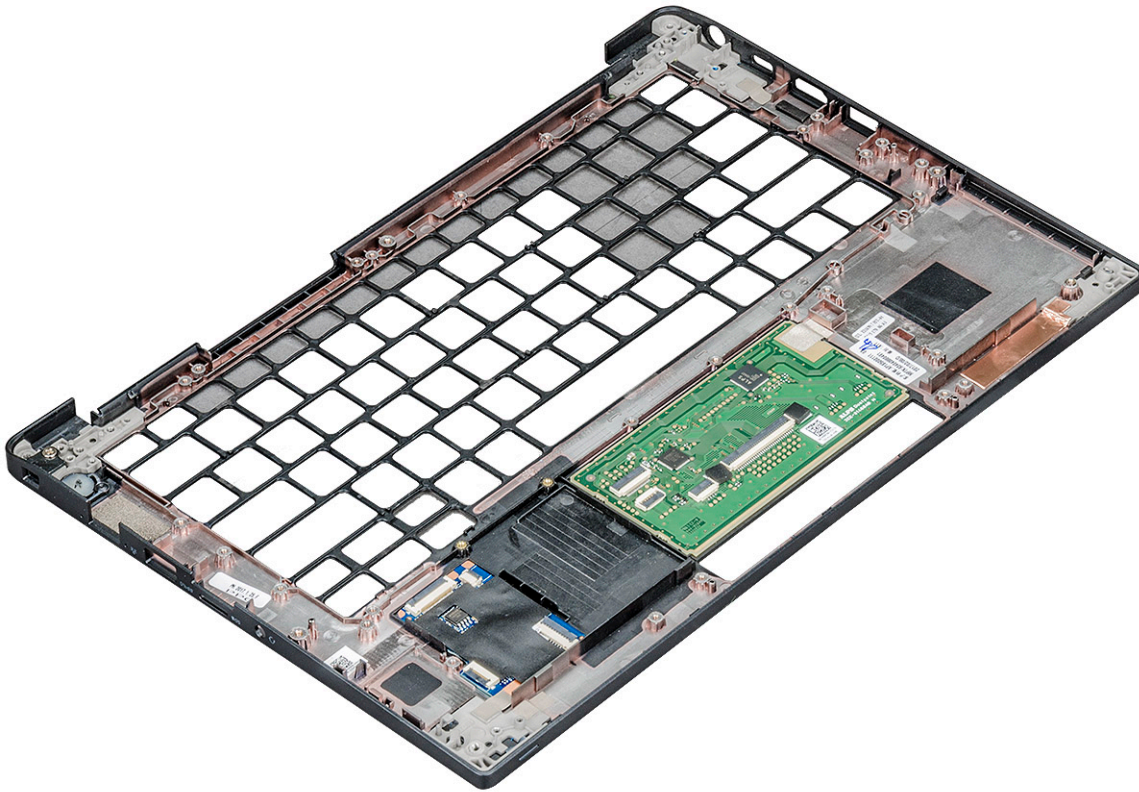
3. Installare il [gruppo della tastiera](#).

Supporto per i polsi

Ricollocamento del poggiapolsi

Procedura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
 - c. [Modulo di memoria](#)
 - d. [SSD PCIe](#)
 - e. [scheda WLAN](#)
 - f. [scheda WWAN](#)
 - g. [porta del connettore di alimentazione](#)
 - h. [gruppo del dissipatore di calore](#)
 - i. [batteria a bottone](#)
 - j. [altoparlante](#)
 - k. [gruppo display](#)
 - l. [scheda di sistema](#)
 - m. [tastiera](#)



Il componente che rimane è il poggiapolsi.

3. Riposizionare il poggiapolsi.
4. Installare:
 - a. tastiera
 - b. scheda di sistema
 - c. gruppo display
 - d. altoparlante
 - e. batteria a bottone
 - f. dissipatore di calore
 - g. porta del connettore di alimentazione
 - h. scheda WLAN
 - i. scheda WWAN
 - j. SSD PCIe
 - k. memoria
 - l. Batteria
 - m. coperchio della base
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Tecnologia e componenti

Questo capitolo descrive la tecnologia e i componenti disponibili nel sistema.

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.

Tabella 2. Evoluzione dello USB

Tipo	Velocità di trasferimento dei dati	Categoria	Anno d'introduzione
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocità	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	SuperSpeed	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.

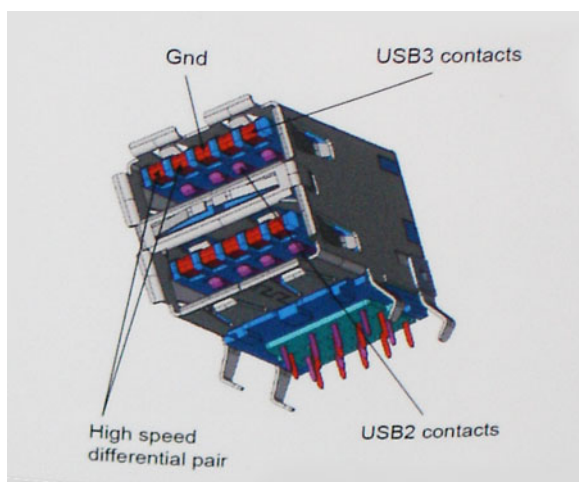


Velocità

Attualmente esistono 3 velocità definite dall'ultima specifica USB 3.0/3.1 Gen 1: SuperSpeed, HiSpeed e FullSpeed. La modalità SuperSpeed ha una velocità di trasferimento di 4,8 Gb/s. 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 Mb/s e 12 Mb/s 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 Mb/s, fermandosi a un valore di trasferimento massimo effettivo che si aggira intorno ai 320 Mb/s (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 supporti ottici
- 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.

Thunderbolt su USB Type-C

Thunderbolt è un'interfaccia hardware che unisce dati, video, audio e alimentazione in un'unica connessione. Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) e DisplayPort (DP) in un unico segnale seriale, fornendo inoltre l'alimentazione CC, tutto con un unico cavo. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 utilizzano lo stesso connettore come MiniDP (DisplayPort) per collegare periferiche, mentre Thunderbolt 3 utilizza un connettore USB Type-C [2].

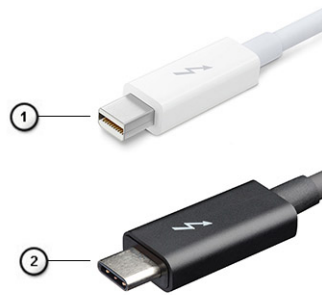


Figura 1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 (con connettore miniDP)
2. Thunderbolt 3 (con connettore USB Type-C)

Thunderbolt su USB Type-C

Thunderbolt 3 porta la tecnologia Thunderbolt to USB Type-C alla velocità di anche 40 Gb/s, creando una porta compatta che garantisce la connessione più veloce e versatile a qualsiasi dock, schermo o dispositivo dati, ad esempio un disco rigido esterno. Thunderbolt 3 utilizza una porta o un connettore USB Type-C per collegare le periferiche supportate.

1. Thunderbolt 3 utilizza cavi e connettori USB Type-C compatti e reversibili.
2. Thunderbolt 3 supporta velocità fino a 40 Gb/s
3. DisplayPort 1.2: compatibili con monitor, dispositivi e cavi DisplayPort esistenti
4. Alimentazione USB: fino a 130 W sui computer supportati


Caratteristiche principali di Thunderbolt 3 over USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort e alimentazione su USB Type-C con un unico cavo (le caratteristiche variano a seconda del prodotto)
2. Cavi e connettori USB Type-C compatti e reversibili.
3. Supporto per connettività di rete Thunderbolt (*varia a seconda del prodotto)
4. Supporto per schermi 4K
5. Fino a 40 Gb/s

i **N.B.:** La velocità di trasferimento dei dati può variare a seconda del dispositivo.

Icone Thunderbolt

Tabella 3. Variazioni nelle icone Thunderbolt

Protocollo	USB Type-A	USB di tipo C	Note
Thunderbolt	Non applicabile		mDP o USB Type-C


Vantaggi di DisplayPort rispetto a USB di tipo C

- Prestazioni audio/video (A/V) DisplayPort complete (fino a 4K a 60 Hz)
- Dati SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Orientamento della spina e direzione dei cavi reversibili
- Compatibilità con le versioni precedenti di adattatori VGA e DVI
- Supporta HDMI 2.0a ed è compatibile con le versioni precedenti

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.

 **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

Specifiche del sistema

Specifiche del sistema

Funzione	Specifiche
Chipset	Intel KabyLake U e R (integrati nel processore)
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit
Flash EPROM	SPI 128 Mbit
bus PCIe	100 MHz
Frequenza del bus esterno	DMI 3.0 - 8 GT/s

Specifiche del processore

Tabella 4. Specifiche del processore

Funzione	Specifiche
Serie Intel settima generazione	Processore Intel Core i3-7130U (3 MB di cache, fino a 2,7 GHz)
Serie Intel settima generazione	Processore Intel Core i5-7300U (3 MB di cache, fino a 3,5 GHz), vPro
Serie Intel ottava generazione	Intel Core i5-8250U (6 MB di cache, quad-core, 3,5 GHz)
Serie Intel ottava generazione	Intel Core i5-8350U (6 MB di cache, quad-core, 3,6 GHz), vPro
Serie Intel ottava generazione	Intel Core i7-8650U (8 MB di cache, quad-core, 3,9 GHz), vPro


Specifiche della memoria

Funzione	Specifiche
Connettore della memoria	1 slot DIMM
Capacità della memoria	4 GB, 8 GB e 16 GB
Tipo di memoria	La SDRAM DDR4 a 2.400 MHz funziona a 2.133 MHz con processori Intel di settima generazione, la SDRAM DDR4 a 2.400 MHz funziona a 2.400 MHz con processori Intel di ottava generazione DDR4 SDRAM-2133 MHz
Memoria minima	4 GB
Memoria massima	GB GB Fino a 16 GB

Specifiche video

Tabella 5. Specifiche video

Funzione	Specifiche
Controller UMA	Scheda grafica Intel HD 620 (GT2) - (Intel Core di settima generazione) Scheda grafica Intel HD 620 (GT2) - (Intel Core ottava generazione)
Supporto schermo esterno	HDMI 1.4 DisplayPort su USB Type-C (Thunderbolt 3 opzionale) Su sistema – eDP (display interno), HDMI porta Type-C opzionale – VGA, DisplayPort 1.2, DVI e Thunderbolt 3 opzionale Sul sistema: eDP (display interno), HDMI
Tipo	Integrato su scheda di sistema
Serie Intel settima generazione	Serie i3 / i5/ i7

 **N.B.:** Supporta una connessione VGA, DisplayPort, HDMI tramite la docking station .

Specifiche dell'audio

Caratteristica Specifica

Tipi	Audio a quattro canali ad alta definizione
Controller	Realtek ALC3246
Conversione stereo	24 bit (da analogico a digitale e da digitale ad analogico)
Interfaccia interna	Audio ad alta definizione
Interfaccia esterna	Connettore di ingresso microfono, cuffie stereo e auricolari combinati
Altoparlanti	Due
Amplificatore stereo interno	2 W (RMS) per canale
Controlli volume	Tasti di scelta rapida


Specifiche della batteria

Caratteristica Specifica

Tipo	<ul style="list-style-type: none">Batteria al litio con 3 celle prismatiche con ExpressChargeBatteria al litio prismatica a 4 celle con ExpressCharge
42 Wh (3 celle):	
Lunghezza	200,5 mm (7,89 pollici)
Larghezza	95,9 mm (3,78 pollici)
Altezza	5,7 mm (0,22 pollici)
Peso	185 kg (0,41 libbre)
Tensione	11,4 V c.c.
60 Wh (4 celle):	
Lunghezza	238 mm (9,37 pollici)

Caratteristica	Specifica
Larghezza	95,9 mm (3,78 pollici)
Altezza	5,7 mm (0,22 pollici)
Peso	270 g (0,6 libbre)
Tensione	7,6 V c.c.
Durata	300 cicli di scarica/ricarica
Intervallo di temperatura	
In funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Carica: da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 158 °F) • Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 122 °F)
A riposo	Da -20 °C a 65 °C (da -4 °F a 149 °F)
Batteria a bottone	Batteria pulsante al litio CR2032 da 3 V

Specifiche adattatore CA

Caratteristica	Specifica
Tipo	Tipo cilindro da 7,4 mm, 65 W o 90 W (65 W E5 per l'India)  N.B.: Il sistema è fornito con adattatore da 65 W e supporta anche gli adattatori da 90 W per la ricarica rapida.
Tensione d'ingresso	Da 100 V c.a. a 240 V c.a.
Corrente d'ingresso (massima)	1,7 A/1,6 A
Frequenza d'entrata	da 50 Hz a 60 Hz
Corrente di uscita	3,34 A (continua) e 4,62 A (continua)
Tensione nominale di uscita	19,5 V c.c.
Peso	0,23 kg, 0,51 lb (65 W) e 0,32 kg, 0,77 lb (90 W)
Dimensioni	22 x 66 x 106 mm (65 W) e 22 x 66 x 130 (90 W) o 0,87 x 2,60 x 4,17 pollici (65 W) e 0,87 x 2,60 x 5,12 pollici (90 W)
Intervallo di temperatura (in funzione)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Intervallo di temperatura (non in funzione)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)

Specifiche del touchpad

Caratteristica	Specifica
Area attiva:	Area attiva del sensore
Asse X	101,7mm (4,0 pollici)
Asse Y	52 mm (2,04 pollici)

Caratteristica Specifica

risoluzione X: 1.048 cpi; Y: 984 cpi
posizione X/Y

Multi-touch Configurabile per gesti con uno solo o più dita

Specifiche di porte e connettori

Tabella 6. Specifiche di temperatura

Funzione	Specifiche
Audio	Audio a quattro canali ad alta definizione Ingresso microfono, cuffie stereo e connettore combinato per cuffie Controller Realtek ALC3246 Conversione stereo: 24 bit (da analogico a digitale e da digitale a analogico) Interfaccia interna: codec audio ad alta definizione Interfaccia esterna: connettore universale per ingresso microfono e cuffia/altoparlanti stereo Altoparlanti: alimentazione: 2X2 W Amplificatore altoparlante interno: 2 watt per canale Microfono interno: microfono digitale (doppio microfono con webcam) Nessun pulsante del controllo volume Supporto per il tasto di scelta rapida della tastiera
Adattatore di rete	Un connettore RJ-45
USB	Due USB Type-C 3.1 DisplayPort Gen 1 (Thunderbolt opzionale) Due porte USB 3.1 Gen 1 (una con capacità PowerShare)
Lettore di schede di memoria	Lettore di schede microSD 4.0 e un 3042, uno slot M.2 2280
Scheda Micro Subscriber Identity Module (SIM)	Cassetto esterno fissato alla cerniera WWAN
Porta di docking	Dell Business Dock WD15 (opzionale) Dell Business Thunderbolt Dock TB16 (opzionale) Slot per Wedge lock Noble Dock USB Type-C esterno
Express Card	Nessuno
Adattatore CA	E5 da 65 W E5 da 65 W Rugged (solo per l'India) E5 da 90 W E4 65 W HF (senza BFR/PVC) Power Companion da 45 W (Dura Ace) Adattatore e power bank ibrido (45 W) (solo 12 pollici, non 14/15) (senza Express Charge)
Lettore smart card	Una (opzionale)
Video	HDMI 1.4

Specifiche di comunicazione

Caratteristiche Specifica

Adattatore di rete Controller Intel i219LM Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)

Caratteristiche Specifica

Wireless

- Nessuna opzione WLAN
- Qualcomm QCA61x4A 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (non vPro)
- Qualcomm QCA6174A XR 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (non vPro)
- Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 2x2 + Bluetooth 4.2 (non vPro)
- Opzioni banda larga mobile (opzionale)

Opzioni banda larga mobile (opzionale)

- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) per AT&T
- Verizon e Sprint. (USA)
- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW)
- Qualcomm Snapdragon X7 HSPA + (DW5811e) (Cina/Indonesia/India)
- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (Giappone/ANZ/India/Corea del Sud/Taiwan)

Specifiche della fotocamera

Facile collaborazione remota:

- Videoconferenze online con fotocamera opzionale integrata
- Possibilità di attivare al funzione Windows Hello con fotocamera IR integrata

Tabella 7. Specifiche della fotocamera

Funzioni della fotocamera	HD/FHD da 13 pollici	FHD da 13"	FHD a sfioramento da 13"
Tipo di webcam	HD a fuoco fisso	HD a fuoco fisso	HD a fuoco fisso
Webcam IR	Non disponibile	Sì	Non disponibile
Tipo di sensore	Tecnologia del sensore CMOS	Tecnologia del sensore CMOS	Tecnologia del sensore CMOS
Risoluzione: motion video	Fino a 1.280 x 720 (0.92 MP)	Fino a 1.280 x 720 (0.92 MP)	Fino a 1.280 x 720 (0.92 MP)
Risoluzione dei fermi immagine	Fino a 1280 x 720 (0.92 MP)	Fino a 1280 x 720 (0.92 MP)	Fino a 1280 x 720 (0.92 MP)
Frequenza di imaging	Fino a 30 fotogrammi al secondo	Fino a 30 fotogrammi al secondo	Fino a 30 fotogrammi al secondo

Display

Tabella 8. FHD WLED da 13,3" (16:9) non a sfioramento antiriflesso a 300 nit eDP 1.3 WVA

Funzione	Specifiche
Tipo	FHD antiriflesso
Luminanza (tipico)	300 nit
Dimensioni (area attiva)	<ul style="list-style-type: none">• Altezza: 165,08 mm• Larghezza: 293,47 mm• Diagonale: 13,3 pollici
Native Resolution	1920 x 1080
Megapixel	2,07
Pixel per pollice (PPI)	166
Rapporto di contrasto (min.)	600:1
Tempo di risposta (max.)	35 msec su/giù

Tabella 8. FHD WLED da 13,3" (16:9) non a sfioramento antiriflesso a 300 nit eDP 1.3 WVA (continua)

Funzione	Specifiche
Frequenza di refreshing	60 Hz
Angolo di visualizzazione orizzontale	+/- 80 gradi
Angolo di visualizzazione verticale	+/- 80 gradi
Dimensione pixel	0,153 mm
Consumo energetico (massimo)	4,6 W
Varianti del coperchio posteriore	Lega di magnesio/Bordo sottile in lega di magnesio con WLAN e/o WWAN e webcam HD/IR con varianti di microfono

Tabella 9. FHD WLED da 13,3" (16:9) a sfioramento antiriflesso a 300 nit eDP 1.3 WVA

Funzione	Specifiche
Tipo	FHD antimacchia
Luminanza (tipico)	300 nit
Dimensioni (area attiva)	<ul style="list-style-type: none"> • Altezza: 165,08 mm • Larghezza: 293,47 mm • Diagonale: 13,3"
Native Resolution	1920 x 1080
Megapixel	2,07
Pixel per pollice (PPI)	166
Rapporto di contrasto (min.)	600:1
Tempo di risposta (max.)	35 msec su/giù
Frequenza di refreshing	60 Hz
Angolo di visualizzazione orizzontale	+/- 80 gradi
Angolo di visualizzazione verticale	+/- 80 gradi
Dimensione pixel	0,153 mm
Consumo energetico (massimo)	5,2 W
Varianti del coperchio posteriore	Lega di magnesio o fibra di carbonio e bordo sottile con WLAN e/o WWAN e webcam HD/IR con varianti di microfono

Dimensioni e peso

Tabella 10. Dimensioni

Dimensioni	Pollici	Millimetri
Larghezza	12,00	304,80
Profondità	8,19	207,95
Altezza (anteriore, completo) per FHD non a sfioramento e FHD a sfioramento	0,64	16,33
Altezza (posteriore, completo) per tutte le configurazioni	0,66	16,86

Tabella 11. Peso

Peso di partenza:	Libbre	Chilogrammi
	2,59	1,17

Specifiche ambientali

Tabella 12. Specifiche di temperatura

Temperature	Specifiche
In funzione	Da 0°C a 35°C (da 32°F a 95°F)
Storage	Da -40°C a 65°C (da -40°F a 149°F)

Tabella 13. Specifiche di umidità relativa

Temperature	Specifiche
In funzione	Dal 10% al 90% (senza condensa)
Storage	Dal 5% al 95% (senza condensa)

Tabella 14. Altitudine: specifiche massime

Temperature	Specifiche
In funzione	Da 0 a 3.048 m (da 0 a 10.000 ft)
A riposo	Da -0 a 10.668 m
Storage	
Livello di sostanze contaminanti via aria	

Configurazione del sistema

La configurazione del sistema consente di gestire l'hardware del notebook e specificare le opzioni a livello di BIOS. Dalla configurazione del sistema, è possibile:

- Modificare le configurazioni di NVRAM dopo aver aggiunto o rimosso hardware
- Visualizzare la configurazione dell'hardware di sistema
- Abilitare o disabilitare i dispositivi integrati
- Configurare i limiti delle prestazioni e della gestione del risparmio energetico
- Gestire la sicurezza del computer


Panoramica sul BIOS

Il BIOS gestisce il flusso di dati tra il sistema operativo del computer e i dispositivi collegati, ad esempio dischi rigidi, schede video, tastiera, mouse e stampante.


Accesso al programma di installazione del BIOS


Procedura

1. Accendere il computer.
2. Premere F2 immediatamente per eseguire il programma di impostazione del BIOS.

 **N.B.:** Se si attende troppo a lungo e viene visualizzato il logo del sistema operativo, continuare ad attendere finché non viene visualizzato il desktop. Quindi, spegnere il computer e riprovare.

Tasti di navigazione

 **N.B.:** Per la maggior parte delle opzioni di configurazione del sistema, le modifiche effettuate sono registrate ma non hanno effetto fino al riavvio del computer.

Tasti	Navigazione
Freccia SU	Consente di tornare al campo precedente.
Freccia GIÙ	Consente di passare al campo successivo.
Invio	Permette di selezionare un valore nel campo prescelto (se applicabile) o di seguire il collegamento nel campo.
BARRA SPAZIATRICE	Espande o riduce una lista a scorrimento, se applicabile.
Scheda	Porta all'area successiva.  N.B.: Solo per browser con grafica normale.
Esc	Passa alla pagina precedente finché non viene visualizzata la schermata principale. Premendo ESC nella schermata principale viene visualizzato un messaggio che chiede se si desidera salvare le modifiche prima di riavviare il sistema.

Menu di avvio provvisorio

Per entrare nel **Menu di avvio provvisorio**, accendere il computer, quindi premere immediatamente F12.

i **N.B.:** Si consiglia di arrestare il computer se è acceso.

Il menu di avvio temporaneo visualizza i dispositivi da cui è possibile procedere all'avvio, inclusa l'opzione di diagnostica. Le opzioni di avvio sono:

- Unità estraibile (se disponibile)
- Unità STXXXX (se disponibile)
- **i** **N.B.:** XXX denota il numero dell'unità SATA.
- Unità ottica (se disponibile)
- Disco rigido SATA (se disponibile)
- Diagnostica

Il display della sequenza di avvio mostra inoltre le opzioni per l'accesso al display della configurazione del sistema.

Opzioni di installazione del sistema

i **N.B.:** A seconda del notebook e dei dispositivi installati, gli elementi elencati in questa sezione potrebbero essere visualizzati o meno.


Opzioni di configurazione di sistema

i **N.B.:** A seconda del notebook e dei dispositivi installati, gli elementi elencati in questa sezione potrebbero essere visualizzati o meno.

Opzioni della schermata General (Generale)


Questa sezione elenca le funzionalità principali dell'hardware del computer.

Opzione	Descrizione
Informazioni di sistema	<ul style="list-style-type: none">• Informazioni sul sistema: visualizza la versione del BIOS, il numero di servizio, il tag dell'asset, il tag di proprietà, la data di proprietà, la data di produzione e il codice di servizio rapido.• Memory Information (Informazioni sulla memoria): visualizza memoria installata, memoria disponibile, velocità memoria, modalità dei canali di memoria e tecnologia di memoria• Processor Information: visualizzano il tipo di processore, il numero core, l'ID processore, la velocità di clock corrente, la velocità di clock minima, la velocità di clock massima, il processore cache L2, il processore cache L3, il supporto HT e la tecnologia a 64 bit.• Informazioni sul dispositivo: visualizza il disco rigido principale, il controller video, la versione BIOS video, la memoria video, il tipo di pannello, la risoluzione originale, il controller audio, il dispositivo Wi-Fi, il dispositivo cellulare, il dispositivo Bluetooth.
Battery Information	Visualizza lo stato della batteria e il tipo di adattatore c.a. collegato al computer.
Sequenza di avvio	<p>Sequenza di avvio Consente di modificare l'ordine in cui il computer effettua la ricerca di un sistema operativo. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Windows Boot Manager <p>Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.</p> <p>Boot List Options Consente di modificare l'opzione dell'elenco di avvio:</p> <ul style="list-style-type: none">• UEFI: questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Advanced Boot Options	Consente il caricamento della ROM delle opzioni legacy. Impostazione predefinita: sono disabilitate tutte le opzioni.
UEFI Boot Path SecurityOptions	<p>Questa opzione consente di stabilire se il sistema debba richiedere all'utente di immettere la password di amministratore all'avvio di un percorso di avvio UEFI dal menu F12.</p> <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD (Sempre, tranne disco rigido interno). Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.





Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Sempre, tranne HDD&PXE interno • Never <p> N.B.: Queste opzioni non hanno effetto se non è impostata una password amministratore nelle impostazioni del BIOS.</p>
Date/Time	Consente di modificare la data e l'ora.

Opzioni della schermata video

Opzione	Descrizione
LCD Brightness	Consente di impostare la luminosità dello schermo in base alla sorgente di alimentazione (batteria o c.a.).

 **N.B.:** L'impostazione video sarà visibile solo quando una scheda video è installata sul sistema.

Opzioni della schermata Security (Sicurezza)

Opzione	Descrizione
Admin Password	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password amministratore (admin).</p> <p> N.B.: È necessario impostare la password dell'amministratore prima di impostare il sistema o la password del disco rigido. L'eliminazione della password amministratore elimina automaticamente la password di sistema.</p> <p> N.B.: Le modifiche apportate alla password hanno effetto immediato.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'unità non avrà una password impostata.</p>
System Password	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password di sistema.</p> <p> N.B.: Le modifiche apportate alla password hanno effetto immediato.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'unità non avrà una password impostata.</p>
Password Configuration	Consente di determinare la lunghezza massima e minima delle password amministratore e di sistema.
Password Bypass	<p>Consente di attivare o disattivare l'autorizzazione a ignorare la password di sistema e dell'unità HDD interna, se impostate. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato). Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. • Reboot bypass (Ignora riavvio)
Password Change	<p>Consente di abilitare o disabilitare l'autorizzazione alla password di sistema e dell'unità del disco rigido interna quando è impostata la password amministratore.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Consenti modifiche password non admin): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Questa opzione verifica se il sistema consente aggiornamenti del BIOS tramite i pacchetti di aggiornamento di capsule UEFI.</p> <p>Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Abilita capsule di aggiornamento del firmware UEFI).</p> <p> N.B.: La disabilitazione di questa opzione blocca gli aggiornamenti del BIOS dai servizi, come ad esempio Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
TPM 2.0 Security	<p>Consente di attivare il modulo TPM (Trusted Platform Module) durante la verifica automatica all'accensione (POST).</p> <p>È possibile controllare la visibilità del modulo TPM da parte del sistema operativo. L'opzione è:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM on (TPM attivo): questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> ● Clear ● Ignora PPI per i comandi disabilitati ● PPI Bypass for Clear Command" in TPM 2.0 Security. ● Attestation Enable (Abilita attestazione). Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. ● Ignora PPI per i comandi disabilitati ● Key Storage Enable (Abilita archiviazione chiavi). Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. ● SHA-256. Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. <p>ATTENZIONE: Si consiglia di completare il processo di upgrade/downgrade del modulo TPM tramite alimentazione CA con un adattatore CA collegato al computer. Se si esegue il processo di upgrade/downgrade senza l'adattatore CA, il computer o il disco rigido potrebbe venire danneggiato.</p> <p>N.B.: Disabilitando questa opzione non vengono modificate le impostazioni selezionate per TPM, né vengono eliminate o modificate le informazioni o le chiavi archiviate nel modulo TPM. Le modifiche a questa impostazione hanno effetto immediato.</p>
Absolute (R)	<p>Consente di attivare o disattivare il software Computrace Service from Absolute opzionale. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Disattiva) ● Disable ● Activate <p>N.B.: Le opzioni Activate (Attiva) e Disable (Disabilita) attiveranno e disattiveranno permanentemente la funzione e non saranno consentite ulteriori modifiche.</p> <p>Impostazione predefinita: Activate (Attivata)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Consente di impedire agli utenti di entrare nella configurazione quando è impostata una password amministratore.</p> <p>Enable Admin Setup Lockout (Abilita blocco impostazione amministratore) - Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
Master Password Lockout	<p>Consente di impedire agli utenti di entrare nella configurazione quando è impostata una password master. Per poter modificare questa impostazione, è necessario cancellare la password del disco rigido.</p> <p>Enable Master Password Lockout (Abilita blocco password master) - Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Consente di abilitare o disabilitare le protezioni UEFI SMM Security Mitigation aggiuntive. Il sistema operativo può utilizzare la funzione per contribuire a proteggere l'ambiente sicuro creato basato sulla virtualizzazione.</p> <p>SSM Security Mitigation - Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.</p>

Avvio sicuro

Opzione	Descrizione
Secure Boot Enable	<p>Questa opzione abilita o disabilita la funzione Secure Boot (Avvio protetto).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Disattivato) ● Enabled (Attivato) <p>Impostazione predefinita: Enabled (Abilitata)</p>
Expert Key Management	<p>Consente di modificare i database delle chiavi di sicurezza solo se il sistema è in modalità personalizzata. L'opzione Abilita modalità personalizzata è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Custom Mode Key Management	<p>Consente di modificare i database delle chiavi di sicurezza solo se il sistema è in modalità personalizzata. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK. Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. ● KEK ● db

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • dbx <p>i N.B.: Se si disabilita la Enable Custom Mode (Abilita modalità personalizzata), tutte le modifiche verranno cancellate e le chiavi ripristinate alle impostazioni predefinite. Salva in file: salva la chiave su un file selezionato dall'utente.</p>

Intel Software Guard Extensions


Opzione	Descrizione
Intel SGX Enable	<p>Questa opzione abilita o disabilita un ambiente protetto per l'esecuzione di informazioni sensibili di codice/memorizzazione nel contesto del sistema operativo principale. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) • Enabled (Attivato) • Software Controlled (Controllato dal software): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Enclave Memory Size	<p>Consente di riservare le dimensioni della memoria. Le dimensioni della memoria possono essere impostate da 32 MB a 128 MB; queste opzioni sono disabilitate per impostazione predefinita. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Opzioni della schermata Performance (Prestazioni)

Opzione	Descrizione
Multi Core Support	<p>Questo campo specifica se il processore ha uno o tutti i core abilitati. Le prestazioni di alcune applicazioni migliorano con dei core supplementari. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. Consente di abilitare o disabilitare il supporto multi-core per il processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Tutti) - Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel SpeedStep del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Abilita Intel SpeedStep) <p>Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.</p>
C-States Control	<p>Consente di abilitare o disabilitare gli stati di sospensione aggiuntivi del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (Stati C) <p>Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.</p>
Intel TurboBoost	<p>Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel TurboBoost del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Abilita Intel TurboBoost) <p>Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.</p>
HyperThread Control	<p>Consente di attivare o disattivare l'HyperThreading del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) • Enabled (Abilitata). Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.

Opzioni della schermata Power Management (Risparmio energia)

Opzione	Descrizione
AC Behavior	Consente di abilitare o disabilitare l'accensione automatica del computer quando è collegato un adattatore c.a.

Opzione	Descrizione
	Wake on AC (Attiva con CA): questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.
Enable Intel Speed Shift Technology	Consente di abilitare o disabilitare il supporto alla tecnologia Intel Speed Shift. Abilitando questa opzione si consente al sistema operativo di selezionare automaticamente le prestazioni appropriate del processore. Enable Intel Speed Shif Technology (Abilita tecnologia Intel Speed Shift): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Auto On Time	Consente di impostare l'ora in cui il computer deve accendersi automaticamente. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Disabilitata): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Every Day (Ogni giorno) ● Weekdays (Giorni feriali) ● Select Days (Seleziona giorni)
USB Wake Support	Non supporta questa opzione.
Lid Switch	Consente questa opzione.
Gestione termica	Consente questa opzione.
Wireless Radio Control	Questa funzione rileva la connessione del sistema a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni senza fili selezionate (WLAN e/o WWAN) Alla disconnessione dalla rete cablata, le connessioni senza fili selezionate verranno nuovamente abilitate. Per impostazione predefinita nessuna delle opzioni è abilitata. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ● Control WLAN radio (Controlla radio WLAN) ● Control WWAN radio (Controlla radio WWAN)
Wake on WLAN	Consente di abilitare o disabilitare la funzione che riattiva il computer dallo stato di spegnimento attraverso un segnale LAN. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Disabilitata): questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. ● LAN con avvio PXE ● LAN Only (Solo LAN)
Peak Shift	Consente di ridurre al minimo i consumi di alimentazione CA nei momenti della giornata in cui il consumo è più elevato. Una volta abilitata questa opzione, il sistema utilizza solo la batteria, anche se l'alimentatore CA è collegato. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Peak Shift (Abilita cambio picco): non abilitata per impostazione predefinita
Advanced Battery Charge Configuration	Questa opzione consente di ottimizzare lo stato della batteria. Abilitando questa opzione, il sistema utilizza l'algoritmo di ricarica standard e altre tecniche durante le ore di non operatività, al fine di migliorare lo stato di salute della batteria. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Advanced Battery Charge Mode (Abilita modalità di ricarica avanzata della batteria): questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.
Primary Battery Charge Configuration	Consente di selezionare la modalità di ricarica della batteria. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive (Adattativo): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Standard: ricarica completamente la batteria a velocità standard. ● ExpressCharge: la ricarica della batteria viene eseguita in minor tempo attraverso la tecnologia di ricarica rapida Dell. ● Primarily AC use (A utilizzo maggiore di c.a.) ● Custom (Personalizzata) <p>Se è stata selezionata l'opzione Custom Charge (Carica personalizzata), è possibile configurare anche l'orario di inizio e fine della carica personalizzata.</p> <p> N.B.: Tutte le modalità di carica potrebbero non essere disponibili per tutte le batterie. Per abilitare questa opzione, disabilitare Advanced Battery Charge Configuration (Configurazione carica batteria avanzata).</p>

Comportamento del POST

Opzione	Descrizione
Adapter Warnings	Consente di abilitare o disabilitare i messaggi di avvertenza della configurazione del sistema (BIOS) quando si usano determinati adattatori di alimentazione. Enable Adapter Warnings (Abilita avvisi adattatore): questa opzione è selezionata come impostazione predefinita.
Numlock Enable	Consente di abilitare l'opzione Bloc Num quando il computer si avvia. <ul style="list-style-type: none">● Enable Network: questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Fn Lock Options	Consente alla combinazione di tasti di scelta rapida FN+ESC di alternare il comportamento principale dei tasti F12 tra la funzione standard e quella secondaria. Se questa opzione è disattivata, non è possibile alternare il comportamento principale di questi tasti. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">● Lock Mode Disable/Standard (Modalità blocco disabilitata / standard). Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.● Lock Mode Enable/Secondary (Modalità Blocco abilitata / secondaria)
Fastboot	Consente di accelerare il processo di avvio ignorando alcune fasi di compatibilità. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">● Minimal (Minimo): questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.● Thorough (Completo)● Auto (Automatico)
Extended BIOS POST Time	Consente di creare un ritardo di pre-avvio ulteriore. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">● 0 seconds: questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.● 5 seconds● 10 seconds (10 secondi)
Warnings and Errors	Permette di selezionare le opzioni di configurazione nel BIOS che fanno sì che il processo di avvio si interrompa solo al rilevamento di errori o avvisi, anziché arrestarsi, avvisare e attendere l'input dell'utente. Le opzioni disponibili sono le seguenti: Prompt on Warnings and Errors (Avverti in caso di avvisi o errori). Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. Continua su avvisi Indicazione Sign of Life

Gestibilità


Opzione	Descrizione
USB Provision (Provisioning USB)	Consente di abilitare o disabilitare il provisioning Intel AMT da un dispositivo di memorizzazione USB. Enable USB Provision (Abilita provisioning USB): non abilitata per impostazione predefinita
MEBx Hotkey	Consente di specificare se abilitare o meno la funzione MEBx Hotkey, durante l'avvio del sistema. Enable MEBx Hotkey (Abilita tasto di scelta rapida MEBx). Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.

Opzioni di supporto della virtualizzazione

Opzione	Descrizione
Virtualization	Consente di abilitare o disabilitare la tecnologia Intel Virtualization.

Opzione	Descrizione
	Enable Intel Virtualization Technology (Abilita Intel Virtualization Technology) - Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
VT for Direct I/O	Abilita o disabilita l'utilizzo da parte di VMM (monitor della macchina virtuale) delle funzionalità hardware aggiuntive fornite dalla tecnologia Intel® Virtualization per l'I/O diretto. Enable VT for Direct I/O (Abilita VT per I/O diretto) - questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Trusted Execution	Questa opzione specifica se un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor, Monitor macchina virtuale misurata) può utilizzare le funzionalità hardware aggiuntive fornite da Intel Trusted Execution Technology. Per utilizzare questa funzionalità, è necessario attivare le tecnologie Virtualization Technology e Virtualization Technology for Direct I/O di TPM. Trusted Execution (Esecuzione fidata): questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.

Opzioni dello schermo senza fili

Opzione	Descrizione
Wireless Switch	Consente di impostare i dispositivi senza fili controllabili dallo switch per reti senza fili. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (on WWAN Module) (GPS (su modulo WWAN)) • WLAN • Bluetooth Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.  N.B.: Per WLAN e WiGig i controlli abilita o disabilita sono collegati e non possono essere abilitati o disabilitati in modo indipendente.
Wireless Device Enable	Consente di abilitare o disabilitare i dispositivi senza fili interni. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.

Manutenzione

Opzione	Descrizione
Codice di matricola	Visualizza il codice di matricola del computer.
Codice asset	Consente di creare un codice asset di sistema, se non è già impostato. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.
BIOS Downgrade	Consente di controllare il flashing del firmware di sistema alle versioni precedenti. Le opzioni disponibili sono le seguenti: Allow BIOS downgrade (Consenti downgrade del BIOS): abilitata per impostazione predefinita.
Data Wipe	Consente di cancellare in modo sicuro i dati da tutti i dispositivi di storage interni. Il processo è conforme alle specifiche Serial ATA Security Erase and eMMC JEDEC Sanitize. Le opzioni disponibili sono le seguenti: Wipe on Next Boot (Cancella al prossimo avvio): questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.
BIOS Recovery	Consente all'utente di eseguire il ripristino a seguito di determinate condizioni del BIOS danneggiato da un file di ripristino sul disco rigido principale dell'utente o su una chiavetta USB esterna. Quando si seleziona "Enabled" (Abilitata), il BIOS archivia il file di ripristino sul disco rigido primario dell'utente. Le opzioni disponibili sono:

Opzione	Descrizione
	BIOS Recovery from Hard Drive (Ripristino del BIOS da disco rigido): questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.

Registri di sistema

Opzione	Descrizione
BIOS Events	Consente di visualizzare e cancellare gli eventi POST dell'installazione del sistema (BIOS).
Thermal Events	Consente di visualizzare e cancellare gli eventi dell'installazione del sistema (Temperatura).
Power Events	Consente di visualizzare e cancellare gli eventi dell'installazione del sistema (Corrente).

Password di sistema e password di installazione


Tabella 15. Password di sistema e password di installazione

Tipo di password	Descrizione
Password del sistema	La password da inserire per accedere al sistema.
Password della configurazione	La password da inserire per accedere ed effettuare modifiche alle impostazioni del BIOS del computer.

È possibile creare una password del sistema e una password della configurazione per proteggere il computer.

 **ATTENZIONE:** Le funzionalità della password forniscono un livello di sicurezza di base per i dati sul computer.

 **ATTENZIONE:** Chiunque può accedere ai dati memorizzati sul computer se non è bloccato o se è lasciato incustodito.

 **N.B.:** La funzionalità della password di sistema e configurazione è disattivata.

Assegnazione di una password di configurazione del sistema.

Prerequisiti

È possibile assegnare una nuova **Password di sistema o amministratore** solo se lo stato è **Non impostato**.

Informazioni su questa attività

Per entrare nell'installazione del sistema, premere F12 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura

- Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Security** e premere Invio.
La schermata **Security** viene visualizzata.
- Selezionare **System/Admin Password** e creare una password nel campo **Enter the new password**.
Utilizzare le seguenti linee guida per assegnare la password del sistema:
 - Una password può contenere fino a 32 caratteri.
 - Almeno un carattere speciale: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Numeri da 0 a 9.
 - Lettere maiuscole dalla A alla Z.
 - Lettere minuscole dalla a alla z.
- Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **Confirm new password (Conferma nuova password)** e fare clic su **OK**.
- Premere Esc e salvare le modifiche come richiesto dal messaggio popup.

5. Premere Y per salvare le modifiche.
Il computer si riavvierà.

Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente


Prerequisiti

Assicurarsi che **Password Status** sia sbloccato (nella configurazione del sistema) prima di tentare di eliminare o modificare la password del sistema esistente e/o la password di configurazione. Non è possibile eliminare o modificare una password di installazione e di sistema esistente se **Password Status** è impostato su Locked.

Informazioni su questa attività

Per entrare nell'installazione del sistema, premere F12 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.


Procedura

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **System Security** e premere Invio.
La schermata **System Security (Protezione del sistema)** viene mostrata.
2. Nella schermata **System Security (Protezione del sistema)**, verificare che **Password Status (Sato password)** sia **Unlocked (Sbloccato)**.
3. Selezionare **System Password**, aggiornare o eliminare la password del sistema esistente e premere Invio o Tab.
4. Selezionare **Setup Password**, aggiornare o eliminare la password dell'installazione esistente e premere Invio o Tab.
 **N.B.:** Se vengono modificate la password del sistema e/o della configurazione, reinserire la nuova password quando richiesto. Se vengono eliminate la password del sistema e/o la password della configurazione, confermare l'eliminazione quando richiesto.
5. Premere Esc e un messaggio richiede di salvare le modifiche.
6. Premere Y per salvare le modifiche e uscire dall'installazione del sistema.
Il computer si riavvierà.


Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il sistema non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il sistema lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Procedura

1. Accedere al sito web www.dell.com/support.
2. Fare clic su **Product support**. Cliccare sulla casella **Search support**, immettere il codice di matricola del computer e quindi cliccare su **Search**.
 **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare la funzione SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**. Espandere **Find drivers**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.

7. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file dell'aggiornamento del BIOS.
8. Cliccare due volte sull'icona del file dell'aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni sullo schermo.
Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

Per aggiornare il BIOS di sistema in un computer con Linux o Ubuntu, consultare l'articolo della Knowledge base [000131486](https://www.dell.com/support/000131486) alla pagina www.dell.com/support.

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Informazioni su questa attività

ATTENZIONE: Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il sistema non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il sistema lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Procedura

1. Seguire la procedura dal punto 1 al punto 6 in "Aggiornamento del BIOS in Windows" 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, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo 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**.
6. Selezionare 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**.
8. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12

Aggiornare il BIOS del computer utilizzando il file .exe di aggiornamento del BIOS copiato su una chiavetta USB FAT32 ed eseguendo l'avvio provvisorio dal menu F12.

Informazioni su questa attività

ATTENZIONE: Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il sistema non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il sistema lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Aggiornamento del BIOS

Per aggiornare il BIOS, è possibile aprire l'apposito file in Windows da una chiavetta USB avviabile oppure eseguire l'operazione dal menu F12 di avvio provvisorio.

La maggior parte dei computer Dell realizzati dopo il 2012 dispone di questa funzionalità ed è possibile eseguire l'avvio provvisorio del computer con il menu F12 di avvio provvisorio per controllare se compare BIOS FLASH UPDATE tra le opzioni di avvio del sistema in uso. Se l'opzione è presente nell'elenco, significa che è supportata per l'aggiornamento del BIOS.

N.B.: Questa funzione può essere utilizzata solo sui computer che hanno l'opzione di aggiornamento flash del BIOS nel menu F12 di avvio provvisorio.

Aggiornamento dal menu di avvio provvisorio

Per aggiornare il BIOS dal menu F12 di avvio provvisorio, sono necessari i seguenti elementi:

- Chiavetta USB formattata con il file system FAT32 (la chiavetta non deve essere necessariamente avviabile)
- File eseguibile del BIOS scaricato dal sito web del supporto tecnico di Dell e copiato nel root della chiavetta USB
- Adattatore per l'alimentazione CA collegato al computer
- Batteria del computer funzionante per aggiornare il BIOS

Attenersi alla seguente procedura per eseguire l'aggiornamento flash del BIOS dal menu F12:

 **ATTENZIONE:** Non spegnere il computer durante il processo di aggiornamento del BIOS. Il computer potrebbe non avviarsi se si spegne il computer.

Procedura

1. A computer spento, inserire in una porta USB la chiavetta in cui sono stati copiati i file dell'aggiornamento flash.
2. Accendere il computer e premere F12 per accedere al menu di avvio provvisorio, selezionare BIOS Update utilizzando i pulsanti del mouse o i tasti freccia, quindi premere Invio. Viene visualizzato il menu flash del BIOS.
3. Cliccare su **Flash from file**.
4. Selezionare il dispositivo USB esterno.
5. Selezionare il file, fare doppio clic sul file su cui eseguire il flash, quindi su **Submit**.
6. Fare clic su **Update BIOS**. Il computer si riavvia per eseguire il flash del BIOS.
7. Il computer verrà riavviato dopo il completamento dell'aggiornamento del BIOS.

Cancellazione delle impostazioni CMOS

Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** La cancellazione delle impostazioni CMOS reimposterà le impostazioni del BIOS sul computer.


Procedura

1. Rimuovere il [coperchio della base](#).
2. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere la [batteria a bottone](#).
4. Attendere un minuto.
5. Ricollocare la [batteria pulsante](#).
6. Collegare il cavo della batteria alla scheda di sistema.
7. Ricollocare il [coperchio della base](#).

Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema

Informazioni su questa attività

Per cancellare le password di sistema o del BIOS, contattare il supporto tecnico Dell come descritto qui: www.dell.com/contactdell.

 **N.B.:** Per informazioni su come reimpostare le password di Windows o delle applicazioni, consultare la documentazione che li accompagna.

Il presente capitolo descrive i sistemi operativi supportati e fornisce istruzioni su come installare i driver.

Sistemi operativi supportati

Tabella 16. Sistemi operativi

Sistemi operativi supportati	
Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro (64 bit) • Microsoft Windows 10 Home (64 bit)
Altro	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu
Supporti del sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Visitare Dell.com/support per scaricare i sistemi operativi Windows idonei. • Supporti USB disponibili con upselling

Download dei driver di Windows

Procedura

1. Accendere il notebook.
2. Visitare il sito **Dell.com/support**.
3. Cliccare su **Supporto prodotto**, immettere il Numero di Servizio del notebook e fare clic su **Invia**.

 **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare la funzione di rilevamento automatico o ricercare manualmente il modello del notebook.

4. Fare clic su **Drivers and Downloads (Driver e download)**.
5. Selezionare il sistema operativo installato nel notebook.
6. Far scorrere la pagina verso il basso e selezionare il driver da installare.
7. Cliccare su **Download File** per scaricare il driver per il notebook.
8. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file del driver.
9. Fare doppio clic sull'icona del file del driver e seguire le istruzioni sul display.

Driver del chipset

Il driver del chipset permette al sistema di identificare i componenti e installare con precisione i driver necessari. Verificare che il chipset sia stato installato nel sistema controllando i seguenti controller. Molti dispositivi comuni sono visibili in Altre periferiche se nessun driver è installato. I dispositivi sconosciuti scompaiono dopo aver installato il driver del chipset.

Assicurarsi di installare i seguenti driver, alcuni di essi potrebbero essere già presenti per impostazione predefinita.

- Driver Intel HID Event Filter
- Driver Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Driver seriale I/O Intel
- Driver Intel Thunderbolt(TM) Controller
- Management Engine
- Scheda di memoria Realtek PCI-E

Driver ControlVault

Accertarsi che i driver del dispositivo ControlVault siano già installati nel computer.

- ControlVault Device
 - Dell ControlVault w/ Fingerprint Touch Sensor

Driver per Human Interface Device

Accertarsi che i driver Human Interface Device siano già installati nel computer.

- Human Interface Devices
 - Converted Portable Device Control device
 - Dell Touchpad
 - HID-compliant consumer control device
 - HID-compliant device
 - HID-compliant system controller
 - HID-compliant touch pad
 - HID-compliant touch screen
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant wireless radio controls
 - I2C HID Device
 - Intel(R) HID Event Filter
 - Microsoft Input Configuration Device
 - Portable Device Control device
 - USB Input Device

Driver di rete




Installare i driver WLAN e Bluetooth dal sito di supporto Dell.

Accertarsi che i driver di rete siano già installati sul computer.

- Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
 - Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
 - WAN Miniport (IKEv2)
 - WAN Miniport (IP)
 - WAN Miniport (IPv6)
 - WAN Miniport (L2TP)
 - WAN Miniport (Network Monitor)
 - WAN Miniport (PPPOE)
 - WAN Miniport (PPTP)
 - WAN Miniport (SSTP)



Driver audio

Accertarsi che i driver audio Realtek siano già installati nel computer.

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Unità disco

Accertarsi che i driver delle unità disco siano già installati sul computer.

- ▼  Disk drives
 -  NVMe PM961 NVMe SAMSU

Driver Dynamic Platform and Thermal Framework

Controllare che nel computer siano già installati i driver Intel Dynamic Platform and Thermal Framework.

- ▼  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

Management Engine Interface

Verificare che i driver di Intel Management Engine interface siano già installati nel

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High precision event timer
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10

computer.

Driver seriale I/O

Verificare se i driver per touchpad e dispositivi portatili sono installati.

Figura 2. Driver seriale I/O

- 
 Human Interface Devices
 -  Converted Portable Device Control device
 -  Dell Touchpad
 -  HID-compliant consumer control device
 -  HID-compliant device
 -  HID-compliant system controller
 -  HID-compliant touch pad
 -  HID-compliant touch screen
 -  HID-compliant vendor-defined device
 -  HID-compliant vendor-defined device
 -  HID-compliant vendor-defined device
 -  HID-compliant wireless radio controls
 -  I2C HID Device
 -  Intel(R) HID Event Filter
 -  Microsoft Input Configuration Device
 -  Portable Device Control device
 -  USB Input Device

Driver USB

Accertarsi che i driver USB siano già installati sul computer.

- 
 Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Driver di protezione

In questa sezione sono elencati i dispositivi di sicurezza in Gestione dispositivi.



Driver di dispositivi di sicurezza

Accertarsi che i driver dei dispositivi di sicurezza siano installati nel computer.

- 
 Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Driver del sensore di impronte digitali

Accertarsi che i driver del sensore di impronte digitali siano installati nel

- 
 ControlVault Device
 -  Dell ControlVault w/o Fingerprint Sensor
- computer.

Risoluzione dei problemi

Trattamento delle batterie agli ioni di litio rigonfie

Come la maggior parte dei notebook, i notebook Dell usano batterie agli ioni di litio. Un tipo di batteria agli ioni di litio è la batteria ai polimeri di ioni di litio. Le batterie ai polimeri di ioni di litio si sono diffuse fortemente negli ultimi anni, diventando uno standard nel settore dell'elettronica in quanto i clienti preferiscono fattori di forma più sottili, specialmente nei nuovi notebook ultrasottili, e una durata maggiore della batteria. La tecnologia delle batterie ai polimeri di ioni di litio può comportare il rischio di rigonfiamento delle celle della batteria.

Una batteria rigonfia può influire negativamente sulle prestazioni del notebook. Per evitare ulteriori danni all'enclosure o ai componenti interni del dispositivo, cosa che potrebbe causare un malfunzionamento, interrompere l'uso del notebook e scaricarlo scollegandolo dall'adattatore CA e lasciando che la carica della batteria si esaurisca.

Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. È consigliabile contattare il supporto prodotti Dell per conoscere le modalità di sostituzione di una batteria rigonfia ai sensi dei termini di garanzia o del contratto di assistenza applicabili, incluse le opzioni di sostituzione disponibili indicate da un tecnico di assistenza autorizzato Dell.

Istruzioni per il trattamento e la sostituzione delle batterie agli ioni di litio sono le seguenti:

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie agli ioni di litio.
- Scaricare la batteria prima di rimuoverla dal sistema. Per scaricare la batteria, scollegare l'adattatore CA dal sistema e utilizzarlo con la carica della batteria. Quando il sistema non si accende più alla pressione dell'apposito pulsante, significa che la batteria è completamente scarica.
- Non comprimere, far cadere, danneggiare o perforare la batteria con corpi estranei.
- Non esporre la batteria a temperature elevate né smontarne pacchi e celle.
- Non premere con forza sulla superficie della batteria.
- Non piegare la batteria.
- Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.
- Se una batteria rimane bloccata in un dispositivo in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla: perforare, piegare o comprimere una batteria può essere pericoloso.
- Non tentare di riassemblare una batteria danneggiata o rigonfia in un notebook.
- Le batterie rigonfie coperte da garanzia devono essere restituite a Dell in un contenitore di spedizione approvato (fornito da Dell), per conformità alle normative di trasporto. Le batterie gonfie non coperte da garanzia devono essere smaltite presso un centro di riciclo approvato. Contattare il supporto tecnico Dell all'indirizzo <https://www.dell.com/support> per assistenza e ulteriori istruzioni.
- L'uso di una batteria non Dell o incompatibile potrebbe aumentare il rischio di incendio o esplosione. Sostituire la batteria solo con altre batterie compatibili acquistate da Dell che siano progettate per funzionare con il proprio computer Dell. Non utilizzare una batteria proveniente da altri computer. Acquistare sempre batterie autentiche sul sito <https://www.dell.com> o, comunque, direttamente da Dell.

Le batterie agli ioni di litio possono rigonfiarsi per vari motivi, ad esempio l'età, il numero di cicli di ricarica o l'esposizione a temperature elevate. Per ulteriori informazioni su come migliorare le prestazioni e la durata della batteria del notebook e per ridurre al minimo eventuali problemi, cercare Batteria notebook Dell nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Diagnostica della valutazione del sistema di pre-avvio Dell - Diagnostica ePSA 3.0

Per invocare la diagnostica ePSA, procedere in uno dei seguenti modi:

- Premere il tasto F12 in fase POST e scegliere l'opzione **ePSA or Diagnostics** (ePSA o diagnostica) dal menu di avvio temporaneo.
- Tenere premuto il tasto FN (tasto Funzione, sulla tastiera) e accendere il sistema.

Built-in self-test (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) è lo strumento di diagnostica built-in self-test della scheda di sistema che migliora la precisione della diagnostica dei guasti del controller integrato (EC) della scheda di sistema.

i **N.B.:** M-BIST può essere avviato manualmente prima del POST (Power On Self Test).

Come eseguire M-BIST

i **N.B.:** M-BIST deve essere avviato sul sistema da spento, che sia collegato a una sorgente di alimentazione CA o solamente alla batteria.

1. Premere e tenere premuto il tasto **M** sulla tastiera e il **pulsante di accensione** per avviare M-BIST.
2. Tenendo premuti il tasto **M** e il **pulsante di alimentazione**, il LED dell'indicatore della batteria potrebbe mostrare due stati:
 - a. SPENTO: nessun guasto riscontrato nella scheda di sistema
 - b. GIALLO: indica un problema con la scheda di sistema
3. Se si verifica un guasto alla scheda di sistema, il LED di stato della batteria lampeggerà uno dei seguenti codici di errore per 30 secondi:

Tabella 17. Codici di errore LED

Sequenza lampeggiante		Possibile problema
Giallo	Bianco	
2	1	Guasto CPU
2	8	Guasto alla griglia di alimentazione LCD
1	1	Errore di rilevamento TPM
2	4	Guasto SPI irreversibile

4. Se non si verifica alcun guasto alla scheda di sistema, l'LCD passa attraverso le schermate a tinta unita descritte nella sezione LCD-BIST per 30 secondi e quindi si spegne.

Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST)

L-BIST è un miglioramento della diagnostica a unico codice LED di errore e viene avviato automaticamente durante il POST. L-BIST controllerà la griglia di alimentazione LCD. Se non è presente alimentazione all'LCD (es. il circuito L-BIST è guasto), il LED di stato della batteria mostrerà un codice errore [2,8] o un codice errore [2,7].

i **N.B.:** Se L-BIST è guasto, LCD-BIST non può funzionare poiché non verrà fornita alimentazione all'LCD.

Come richiamare il test L-BIST

1. Premere il pulsante di accensione per avviare il sistema.
2. Se il sistema non si avvia normalmente, osservare il LED di stato della batteria:
 - Se il LED di stato della batteria lampeggia un codice errore [2,7], il cavo del display potrebbe non essere collegato correttamente.
 - Se il LED di stato della batteria mostra un codice errore [2,8], significa che si è verificato un guasto sulla guida di alimentazione LCD della scheda di sistema, quindi l'LCD non riceve alimentazione.
3. In alcuni casi, quando viene visualizzato un codice errore [2,7], verificare che il cavo del display sia collegato correttamente.
4. Per i casi in cui viene visualizzato un codice errore [2,8], sostituire la scheda di sistema.

Test automatico integrato LCD (BIST)

I notebook Dell dispongono di uno strumento di diagnostica integrato che aiuta a determinare se le anomalie riscontrate siano legate al display LCD, o alla scheda GPU e alle impostazioni del PC.

Quando si notano anomalie del display come sfarfallii, distorsioni, problemi di nitidezza o sfocatura delle immagini, linee orizzontali o verticali, colori sbiaditi o altro, isolare lo schermo LCD eseguendo il test BIST.

Come richiamare il test LCD BIST

1. Spegnerne il notebook Dell.
2. Scollegare eventuali periferiche collegate al notebook. Collegare l'adattatore CA (caricabatterie) al notebook.
3. Assicurarsi che il display LCD sia pulito (privo di particelle e polvere sulla superficie).
4. Premere e tenere premuto il tasto **D** e **accendere** il PC per accedere alla modalità L-BIST. Continuare a premere il tasto D finché il sistema non si avvia.
5. Sul display verranno visualizzati colori a tinta unita e modificheranno il colore dello schermo in nero, bianco, rosso, verde e blu per due volte.
6. Successivamente, verranno visualizzati i colori bianco, nero e rosso.
7. Ispezionare attentamente lo schermo alla ricerca di eventuali anomalie (come linee, colore sfocato o distorsione sullo schermo).
8. Al termine dell'ultimo colore a tinta unita (rosso), il sistema si arresterà.

i **N.B.:** Dell SupportAssist Pre-boot Diagnostics, al momento del lancio, avvia innanzitutto un LCD BIST, attendendo un intervento dell'utente per confermare la funzionalità dello schermo LCD.

LED diagnostico

Questa sezione descrive le funzioni di diagnostica del LED della batteria in un notebook.

Gli errori vengono indicati tramite un LED bicolore del livello di carica della batteria. A una specifica sequenza di lampeggiamento ne segue una in giallo, a sua volta seguita dal bianco. La sequenza quindi si ripete.

i **N.B.:** Il modello diagnostico è composto da un numero di due cifre rappresentato da un primo gruppo di LED lampeggianti (da 1 a 9) in giallo, seguiti da una pausa di 1,5 secondi a LED spento, con un successivo secondo gruppo di LED lampeggianti (da 1 a 9) in bianco. Prima di ripetersi, la sequenza è seguita da una pausa di tre secondi a LED spento. Ciascun LED lampeggia per 0,5 secondi.

Il sistema non si arresta quando mostra i codici di errore diagnostici. I codici di errore diagnostici prevalgono sempre su qualsiasi altro uso dei LED. Ad esempio, sui notebook, i codici di batteria scarica o errore della batteria non verranno visualizzati quando sono visualizzati i codici di errore:

Tabella 18. Sequenza LED

Modello lampeggiante		Descrizione del problema	Soluzione consigliata
Giallo	Bianco		
2	1	processore	errore del processore
2	2	cheda di sistema: ROM BIOS	scheda di sistema, con danneggiamento del BIOS o errore ROM
2	3	memoria	nessuna memoria/RAM rilevata
2	4	memoria	errore di memoria/RAM
2	5	memoria	memoria installata non valida
2	6	scheda di sistema: chipset	errore di scheda di sistema/chipset
2	7	Schermo	errore dello schermo
3	1	errore dell'alimentazione RTC	errore batteria pulsante
3	2	PCI/Video	errore PCI/scheda video/chip
3	3	Ripristino del BIOS 1	immagine di ripristino non trovata
3	4	Ripristino del BIOS 2	immagine di ripristino trovata, ma non valida

Ripristino del sistema operativo

Quando il computer non è in grado di avviare il sistema operativo anche dopo tentativi ripetuti, si avvia automaticamente Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery è uno strumento standalone preinstallato su tutti i computer Dell dotati del sistema operativo Windows. Il servizio è costituito da strumenti per diagnosticare e risolvere i problemi che possono verificarsi prima che il sistema avvii il sistema operativo. Esso consente di diagnosticare i problemi hardware, riparare il computer, eseguire il backup dei file o ripristinare il computer allo stato di fabbrica.

È anche possibile scaricarlo dal sito web del supporto Dell per risolvere i problemi del computer, in caso non riesca ad avviare il sistema operativo per problemi software e hardware.

Per ulteriori informazioni su Dell SupportAssist OS Recovery, consultare la *Guida per l'utente di Dell SupportAssist OS Recovery* all'indirizzo www.dell.com/serviceabilitytools. Cliccare su **SupportAssist**, quindi fare clic su **SupportAssist OS Recovery**.

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

La funzione di reimpostazione dell'orologio in tempo reale consente di ripristinare il sistema Dell in seguito a situazioni **No POST/No avvio/No alimentazione**. Per dare inizio alla reimpostazione dell'orologio in tempo reale sul sistema, assicurarsi che il sistema sia spento e collegato a una presa elettrica. Tenere premuto il pulsante di accensione per 25 secondi, quindi rilasciarlo. Consultare l'argomento su [come reimpostare il Real Time Clock](#).

i **N.B.:** Se a processo in corso si scollega il sistema dall'alimentazione CA o si tiene premuto il pulsante di accensione per più di 40 secondi, la reimpostazione dell'orologio in tempo reale viene interrotta.

Quando si reimposta l'orologio in tempo reale, vengono ripristinate le impostazioni predefinite del BIOS, viene annullato il provisioning della scheda Intel vPro e vengono reimpostati i valori di data e ora del sistema. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale non ha invece alcun effetto sui seguenti elementi:

- Service Tag (Codice di matricola)
- Asset Tag (Etichetta asset)
- Ownership Tag (Etichetta proprietario)
- Admin Password (Password amministratore)
- System Password (Password di sistema)
- HDD Password (Password disco rigido)
- TPM acceso e attivo
- Key Databases (Database di chiavi)
- System Logs (Registri di sistema)

Gli elementi qui di seguito potrebbero essere reimpostati o meno, a seconda delle impostazioni del BIOS selezionate:

- Boot List (Elenco di avvio)
- Enable Legacy OROMs (Abilita OROM legacy)
- Secure Boot Enable (Abilita avvio sicuro)
- Allow BIOS Downgrade (Consenti downgrade del BIOS)

Opzioni di supporti di backup e ripristino

Si consiglia di creare un'unità di ripristino per individuare e risolvere i potenziali problemi di Windows. 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.

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

Procedura

1. Spegner il computer.
2. Spegner il modem.
3. Spegner il router senza fili.
4. Attendere circa 30 secondi.
5. Accendere il router senza fili.
6. Accendere il modem.
7. Accendere il computer.

Drenare l'energia residua (eseguire hard reset)

Informazioni su questa attività

L'energia residua è l'elettricità statica che rimane nel computer anche dopo averlo spento e aver rimosso la batteria.

Per la propria sicurezza e per proteggere i componenti elettronici sensibili del computer, si richiede di drenare l'energia residua pulci prima di rimuovere o sostituire eventuali componenti del computer.

Il drenaggio dell'energia residua, noto anche come esecuzione di un "hard reset", è anche un passaggio di risoluzione dei problemi più comuni se il computer non si accende o non avvia il sistema operativo.

Per drenare l'energia residua (eseguire un hard reset)

Procedura


1. Spegner il computer.
2. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione dal computer.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Tenere premuto il pulsante di accensione per 20 secondi per prosciugare l'energia residua.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione al computer.
9. Accendere il computer.



N.B.: Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di un riavvio forzato, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Come contattare Dell

Prerequisiti

 **N.B.:** Se non si dispone di una connessione a Internet attiva, le informazioni sui contatti sono reperibili anche 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. Visitare il sito **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 link al servizio o all'assistenza in funzione delle specifiche esigenze.