

Latitude 5490

Manuale dell'utente



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
Kit di servizio ESD	8
Trasporto dei componenti sensibili	9
Prima di intervenire sui componenti interni del computer	9
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer	9
Capitolo 2: Rimozione e installazione dei componenti	10
Strumenti consigliati	10
Elenco delle dimensioni delle viti	10
Scheda SIM (Subscriber Identity Module)	11
Rimozione della scheda SIM (Subscriber Identification Module)	11
Installazione della scheda SIM (Subscriber Identification Module)	12
Coperchio della base	12
Rimozione del coperchio della base	12
Installazione del coperchio della base	14
Batteria	14
Precauzioni per le batterie agli ioni di litio	14
Rimozione della batteria	14
Installazione della batteria	15
Unità SSD (opzionale)	15
Rimozione della scheda SSD	15
Installazione della scheda SSD	16
Rimozione della struttura dell'SSD	16
Installazione della struttura dell'SSD	17
Disco rigido	17
Rimozione del disco rigido	17
Installazione del disco rigido	18
Batteria a pulsante	19
Rimozione della batteria a bottone	19
Installazione della batteria a bottone	19
scheda WLAN	20
Rimozione della scheda WLAN	20
Installazione della scheda WLAN	22
Scheda WWAN (opzionale)	22
Rimozione della scheda WWAN	22
Installazione della scheda WWAN	23
Moduli di memoria	23
Rimozione del modulo di memoria	23
Installazione del modulo di memoria	24
Reticolo tastiera e tastiera	24
Rimozione del reticolo della tastiera	24
Installazione del reticolo della tastiera	24

Rimozione della tastiera.....	25
Installazione della tastiera.....	27
dissipatore di calore.....	27
Rimozione del dissipatore di calore.....	27
Installazione del dissipatore di calore.....	28
Ventola di sistema.....	28
Rimozione della ventola del sistema.....	28
Installazione della ventola del sistema.....	29
Porta connettore di alimentazione.....	30
Rimozione della porta del connettore di alimentazione.....	30
Installazione della porta del connettore di alimentazione.....	30
Cornice dello chassis.....	31
Rimozione della cornice dello chassis.....	31
Installazione della cornice dello chassis.....	32
Modulo smart card.....	33
Rimozione della piastra del lettore di smart card.....	33
Installazione della scheda del lettore di smart card.....	34
Altoparlante.....	34
Rimozione degli altoparlanti.....	34
Installazione dell'altoparlante.....	35
Scheda di sistema.....	36
Rimozione della scheda di sistema.....	36
Installazione della scheda di sistema.....	39
Coperchio dei cardini dello schermo.....	40
Rimozione del coperchio dei cardini dello schermo	40
Installazione del coperchio dei cardini dello schermo	40
Gruppo schermo.....	41
Rimozione del gruppo dello schermo.....	41
Installazione del gruppo dello schermo.....	44
Cornice dello schermo.....	44
Rimozione della cornice dello schermo	44
Installazione della cornice dello schermo	45
Pannello dello schermo.....	45
Rimozione del pannello dello schermo	45
Installazione del pannello dello schermo	47
Cavo dello schermo (eDP).....	47
Rimozione del cavo dello schermo	47
Installazione del cavo dello schermo	48
Fotocamera.....	49
Rimozione della fotocamera.....	49
Installazione della fotocamera.....	49
Cardini dello schermo.....	50
Rimozione del cardini dello schermo	50
Installazione del cardine dello schermo	51
Gruppo del coperchio posteriore dello schermo.....	51
Rimozione del gruppo del coperchio posteriore dello schermo	51
Installazione del gruppo del coperchio posteriore dello schermo	52
Supporto per i polsi.....	52
Rimozione del poggiapolsi.....	52
Installazione del supporto per i polsi.....	53

Capitolo 3: Specifiche tecniche.....	55
Processore.....	55
Memoria.....	55
Specifiche di storage.....	56
Specifiche dell'audio.....	56
Specifiche video.....	57
Opzione della webcam.....	57
Porte e connettori.....	57
Specifiche smartcard a contatto.....	58
Specifiche schermo.....	58
Specifiche della tastiera.....	59
Specifiche del touchpad.....	60
Specifiche della batteria.....	61
Specifiche adattatore c.a.....	62
Dimensioni sistema.....	62
Condizioni operative.....	62
Capitolo 4: Tecnologia e componenti.....	64
Adattatore di alimentazione.....	64
Kaby Lake, processori Intel Core di settima generazione.....	64
Aggiornamento Kaby Lake Refresh - processori Intel Core di ottava generazione.....	65
DDR4.....	66
HDMI 1.4.....	67
HDMI 1.4.....	68
Funzionalità USB.....	68
Vantaggi di DisplayPort rispetto a USB di tipo C.....	70
USB di tipo C.....	70
Capitolo 5: Opzioni di installazione del sistema.....	72
Panoramica sul BIOS.....	72
Accesso al programma di installazione del BIOS.....	72
Tasti di navigazione.....	72
Menu di avvio provvisorio.....	73
Sequenza di avvio.....	73
Panoramica della configurazione del sistema.....	73
Accesso alla Configurazione del sistema.....	74
Opzioni della schermata General (Generale).....	74
Opzioni della schermata System Configuration (Configurazione di sistema).....	75
Opzioni della schermata video.....	76
Opzioni della schermata Security (Sicurezza).....	76
Opzioni della schermata Secure Boot (Avvio protetto).....	78
Intel Software Guard Extensions.....	78
Opzioni della schermata Performance (Prestazioni).....	78
Opzioni della schermata Power Management (Risparmio energia).....	79
Opzioni della schermata POST Behavior (Funzionamento del POST).....	80
Gestibilità.....	81
Opzioni della schermata del supporto di virtualizzazione.....	81
Opzioni dello schermo senza fili.....	82

Opzioni della schermata Maintenance (Manutenzione).....	82
Aggiornamento del BIOS.....	82
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	82
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	83
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	83
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12.....	83
Password di sistema e password di installazione.....	84
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	84
Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente.....	85
Cancellazione delle impostazioni CMOS.....	85
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema.....	85
Capitolo 6: Software.....	86
Configurazioni del sistema operativo.....	86
Driver e download.....	86
Capitolo 7: Risoluzione dei problemi.....	87
Trattamento delle batterie agli ioni di litio rigonfie.....	87
Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di preavvio (ePSA).....	88
Esecuzione diagnostica ePSA.....	88
Built-in self-test (BIST).....	89
M-BIST.....	89
Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST).....	89
Test automatico integrato LCD (BIST).....	90
Indicatori di diagnostica di sistema.....	90
Ripristino del sistema operativo.....	91
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	91
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	92
Ciclo di alimentazione WiFi.....	92
Drenare l'energia residua (eseguire hard reset).....	92
Capitolo 8: Come contattare Dell.....	94

Interventi sui componenti del computer

Argomenti:

- Precauzioni di sicurezza
- Prima di intervenire sui componenti interni del computer
- Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni 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.

- Spegnerne 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 15 secondi il pulsante di accensione per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema. 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.

Kit di servizio ESD

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

Componenti del kit di servizio ESD

I componenti del kit di servizio ESD sono:

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

Riepilogo della protezione ESD


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

Trasporto dei componenti sensibili

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


Prima di intervenire sui componenti interni del computer

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

Una volta completate le procedure di ricollocamento, assicurarsi di aver collegato tutti i dispositivi esterni, le schede e i 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.**

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


Argomenti:

- Strumenti consigliati
- Elenco delle dimensioni delle viti
- Scheda SIM (Subscriber Identity Module)
- Coperchio della base
- Batteria
- Unità SSD (opzionale)
- Disco rigido
- Batteria a pulsante
- scheda WLAN
- Scheda WWAN (opzionale)
- Moduli di memoria
- Reticolo tastiera e tastiera
- dissipatore di calore
- Ventola di sistema
- Porta connettore di alimentazione
- Cornice dello chassis
- Modulo smart card
- Altoparlante
- Scheda di sistema
- Coperchio dei cardini dello schermo
- Gruppo schermo
- Cornice dello schermo
- Pannello dello schermo
- Cavo dello schermo (eDP)
- Fotocamera
- Cardini dello schermo
- Gruppo del coperchio posteriore dello schermo
- Supporto per i polsi

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento possono richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite Philips a croce n. 0
- Cacciavite a croce Philips #1
- Graffietto in plastica

 **N.B.:** Il cacciavite n. 0 è adatto alle viti 0-1, mentre il n. 1 è adatto alle viti 2-4.

Elenco delle dimensioni delle viti

Tabella 1. Latitude 5490: elenco delle dimensioni delle viti

Componente	M2x3 (testa sottile)	M2.0x5	M2.0x2.0	M2x6	M2x2.7	M2.0x2.5	Vite M2.5 x 3
Coperchio della base				8			

Tabella 1. Latitude 5490: elenco delle dimensioni delle viti (continua)

Componente	M2x3 (testa sottile)	M2.0x5	M2.0x2.0	M2x6	M2x2.7	M2.0x2.5	Vite M2.5 x 3
Batteria				1			
Dissipatore di calore	4						
WLAN	1						
scheda SSD	1						
Tastiera						5	
Gruppo schermo		4					
Pannello dello schermo	4						
Porta connettore di alimentazione	2						
supporto per i polsi	2						
Scheda LED			1				
Scheda di sistema	4						
Staffa USB Type-C		2					
Coperchio dei cardini dello schermo	2						
Cardine dello schermo							6
Disco rigido					4		
Cornice dello chassis	5	8					
Pannello del touchpad (pulsante)	2						
Modulo per schede smart	2						
Cornice SSD	1						
Cornice WWAN	1						

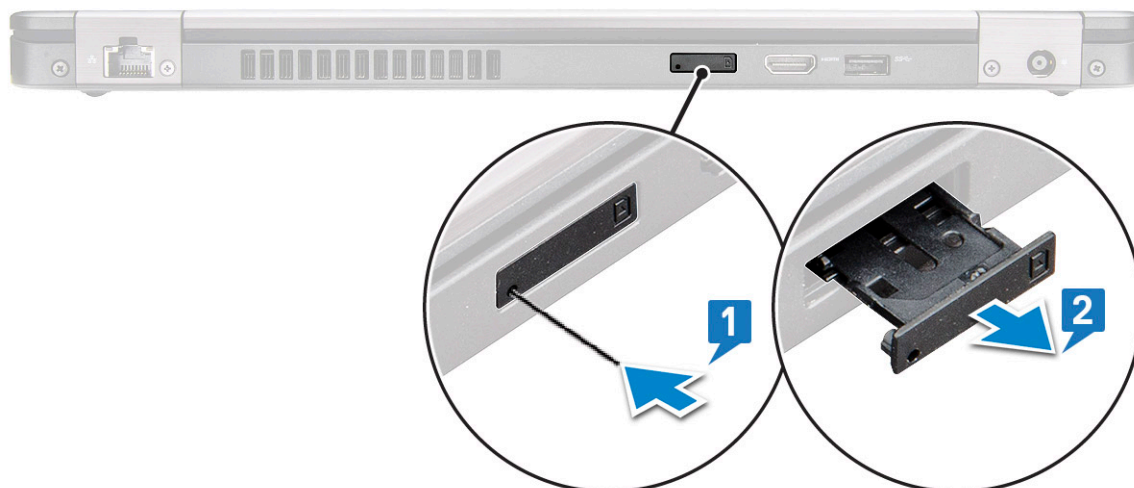
Scheda SIM (Subscriber Identity Module)

Rimozione della scheda SIM (Subscriber Identification Module)

ATTENZIONE: La rimozione della scheda SIM a computer acceso può causare la perdita di dati o danneggiare la scheda. Controllare che il computer sia spento o che le connessioni di rete siano disattivate.

1. Inserire una graffetta o uno strumento di rimozione della scheda SIM nel foro presente sul vassoio della scheda stessa [1].
2. Estrarre il vassoio della scheda SIM per rimuoverlo [2].
3. Rimuovere la scheda SIM dal relativo vassoio.

4. Spingere il vassoio della scheda SIM all'interno del relativo slot finché non scatta in



posizione.

Installazione della scheda SIM (Subscriber Identification Module)

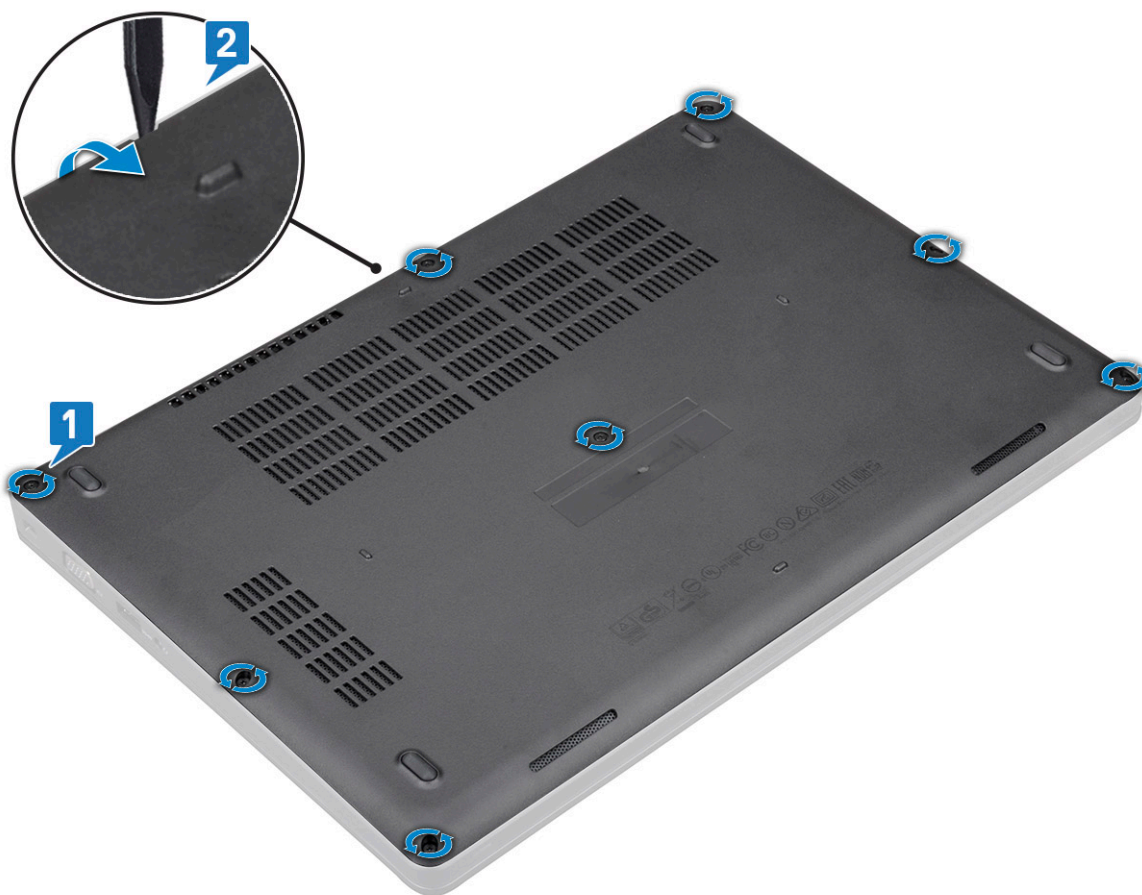
1. Inserire una graffetta o uno strumento di rimozione della scheda SIM nel foro [1].
2. Estrarre il vassoio della scheda SIM per rimuoverlo [2].
3. Posizionare la scheda SIM sul relativo vassoio.
4. Spingere il cassetto della scheda SIM nel relativo slot finché non scatta in posizione. .

Coperchio della base

Rimozione del coperchio della base

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il coperchio della base:
 - a. Allentare le 8 viti di fissaggio (M2.0x6) che assicurano il coperchio della base al sistema [1].
 - b. Sollevare il coperchio della base dalla cavità nell'estremità superiore [2] e continuare a sollevare sui lati esterni del coperchio in senso orario per sbloccarlo.

 **N.B.:** È necessario un graffietto in plastica per sollevare il coperchio della base dai bordi.



c. Sollevare il coperchio della base dal computer.



Installazione del coperchio della base

1. Collocare il coperchio della base in modo da allinearlo con i fori delle viti sul sistema.
2. Serrare le 8 viti (M2.0x6) per fissare il coperchio della base al sistema.
3. 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 la batteria il più possibile prima di rimuoverla dal sistema. Questa operazione può essere eseguita scollegando l'adattatore CA dal sistema per consentire alla batteria di scaricarsi.
- 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 dispositivo in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla: perforare, piegare o comprimere una batterie agli ioni di litio può essere pericoloso. In tale istanza, contattare per assistenza e ulteriori istruzioni.
- Se una batteria rimane bloccata in un computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, in quando perforare, piegare o comprimere una batteria agli ioni di litio può essere pericoloso. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Vedere <https://www.dell.com/support>.
- Acquistare sempre batterie autentiche da <https://www.dell.com> o partner e rivenditori Dell autorizzati.

Rimozione della batteria

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] e disinstradarlo dal canale di instradamento.
 - b. Allentare la vite (M2x6) che fissa la batteria al sistema [2].
 - c. Sollevare la batteria per allontanarla dal sistema [3].



Installazione della batteria

1. Inserire la batteria nello slot sul sistema.
2. Instradare il cavo della batteria attraverso il canale di instradamento.
3. Serrare la singola vite di fissaggio (M2x6) per assicurare la batteria al 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](#).

Unità SSD (opzionale)

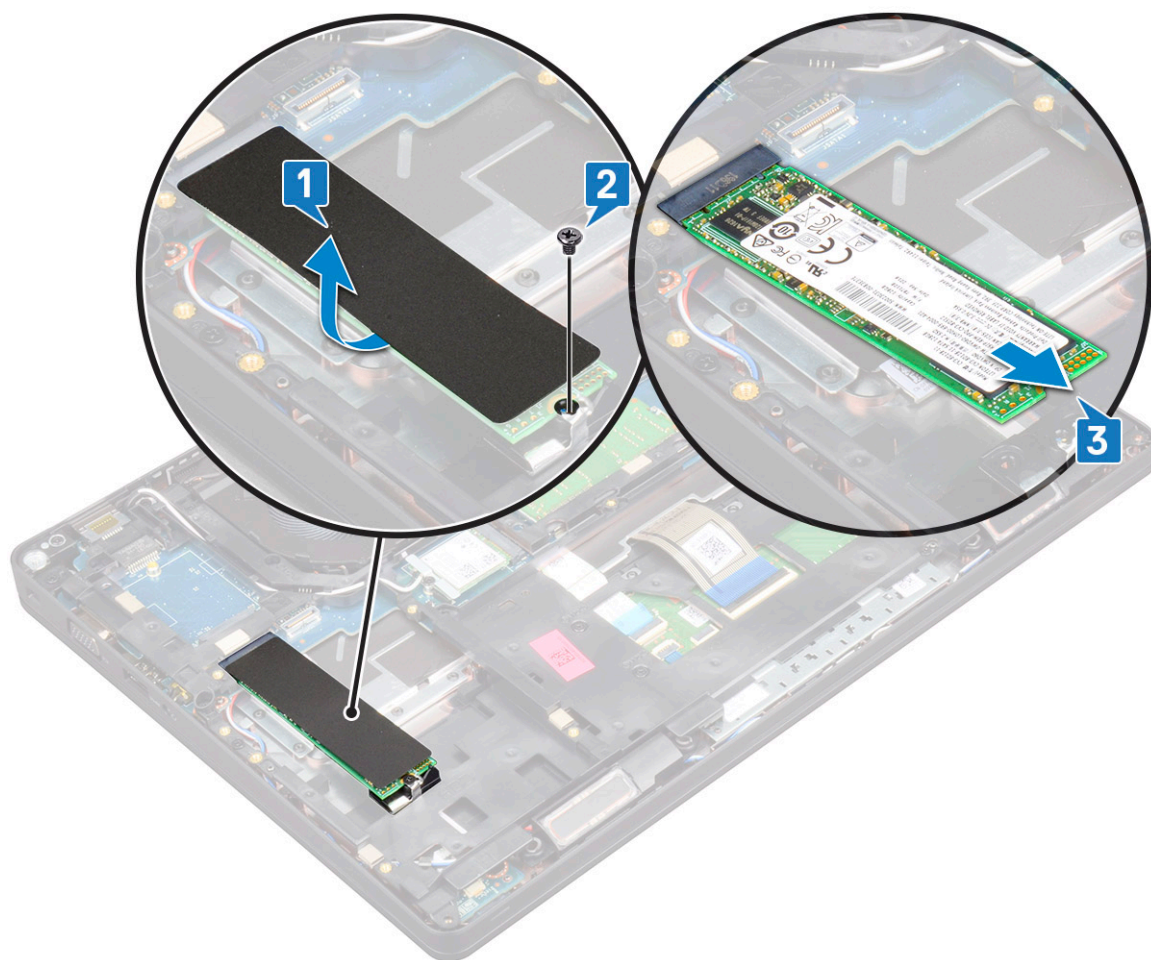
Rimozione della scheda SSD

i **N.B.:** I seguenti passaggi sono applicabili a SATA M.2 2280 e PCIe M.2 2280

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
3. Per rimuovere la scheda dell'unità a stato solido (SSD):
 - a. Staccare il nastro adesivo dello schermo Mylar che fissa la scheda SSD [1].

i **N.B.:** Rimuovere il mylar adesivo attentamente in modo che possa essere riutilizzato sull'SSD di ricambio.

- b. Rimuovere la vite M2x3 che fissa l'unità SSD al sistema computer [2].
- c. Far scorrere e sollevare l'unità SSD per rimuoverla dal sistema [3].



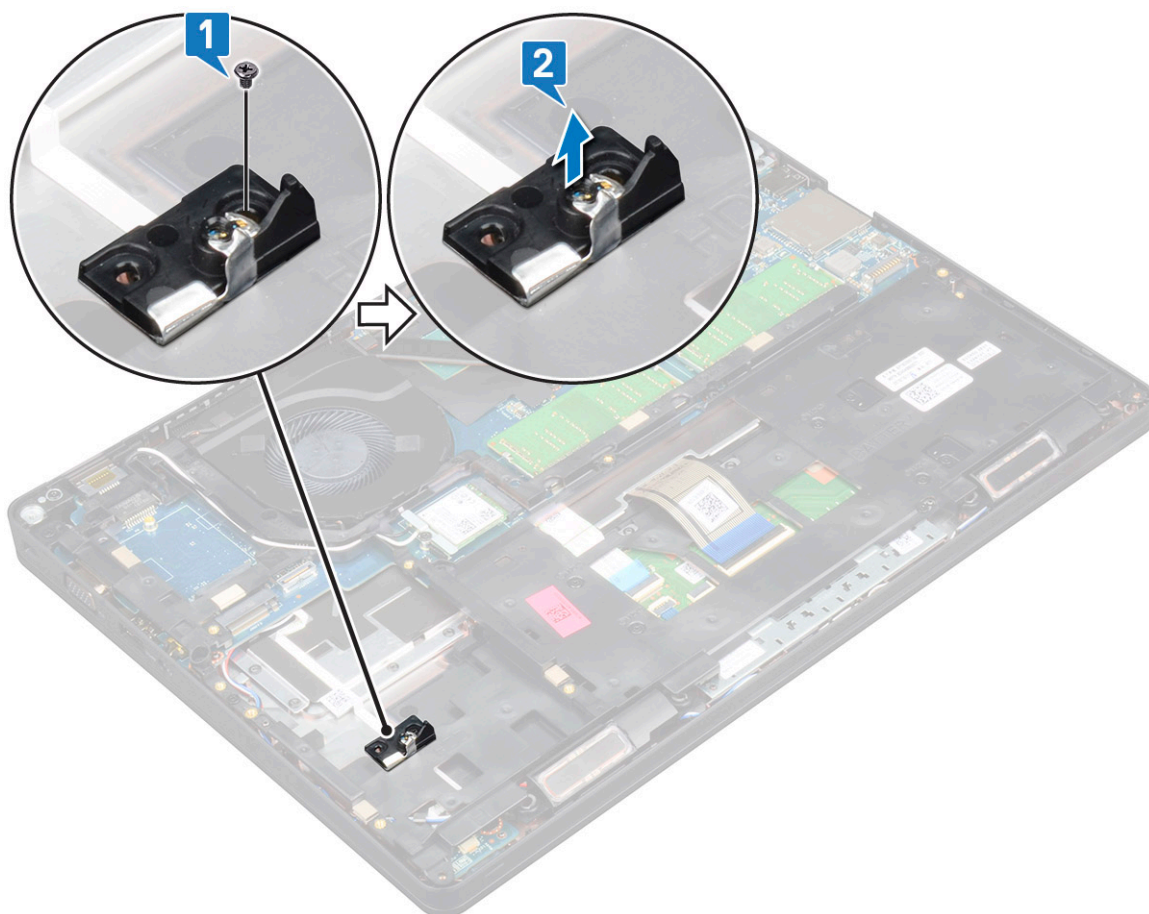
Installazione della scheda SSD

i **N.B.:** La procedura descritta di seguito è valida per SATA M.2 2280 e PCIe M.2 2280

1. Inserire la scheda SSD nel connettore sul sistema.
2. Ricollocare la vite M2*3 che fissa la scheda SSD al sistema.
3. Posizionare lo schermo Mylar sull'SSD.
4. Installare:
 - a. [Batteria](#)
 - b. [Coperchio della base](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Rimozione della struttura dell'SSD

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 SSD](#)
3. Per rimuovere la struttura dell'SSD:
 - a. Rimuovere la vite M2x3 che assicura la cornice dell'SSD al sistema [1].
 - b. Sollevare la cornice dell'SSD dal sistema [2].



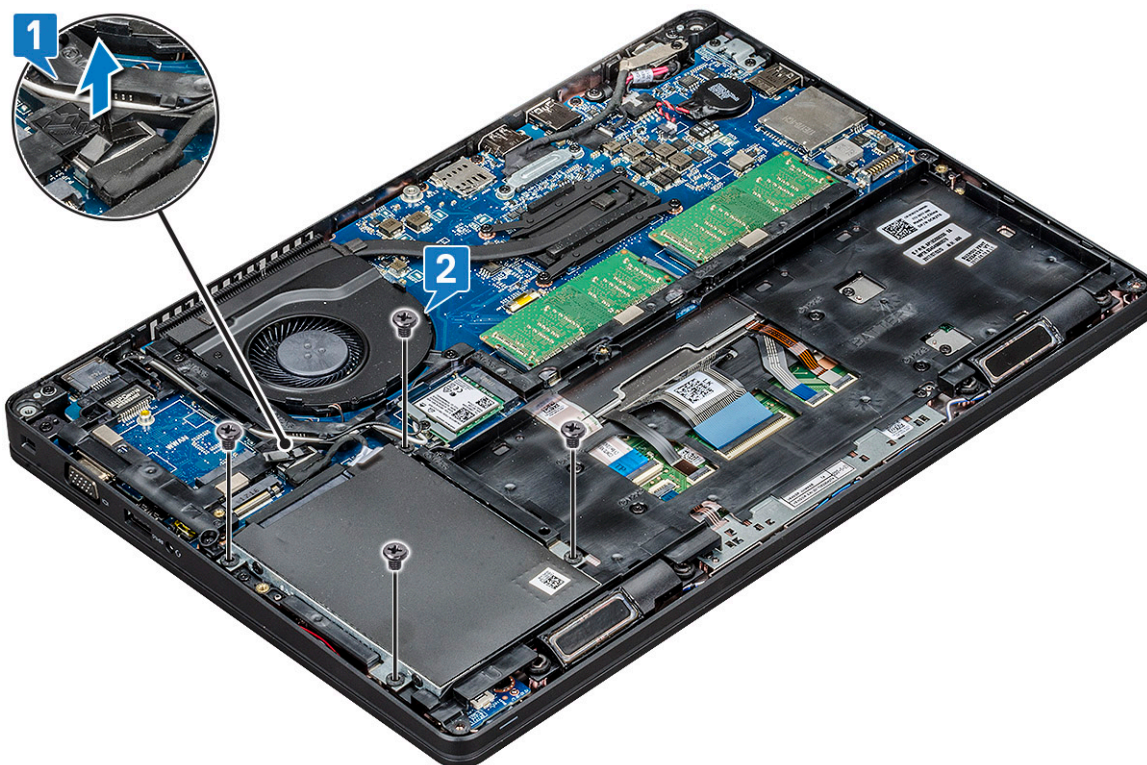
Installazione della struttura dell'SSD

1. Posizionare la struttura dell'SSD nello slot nel sistema.
2. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa la struttura dell'SSD al sistema.
3. Installare:
 - a. scheda SSD
 - b. Batteria
 - c. Coperchio della base
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Disco rigido

Rimozione del disco rigido

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
 - a. Coperchio della base
 - b. Batteria
3. Per rimuovere il disco rigido:
 - a. Scollegare il cavo del disco rigido dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b. Rimuovere le 4 viti (M2 x 2.7) che fissano il disco rigido al sistema [2].



c. Estrarre il disco rigido dal sistema.



Installazione del disco rigido

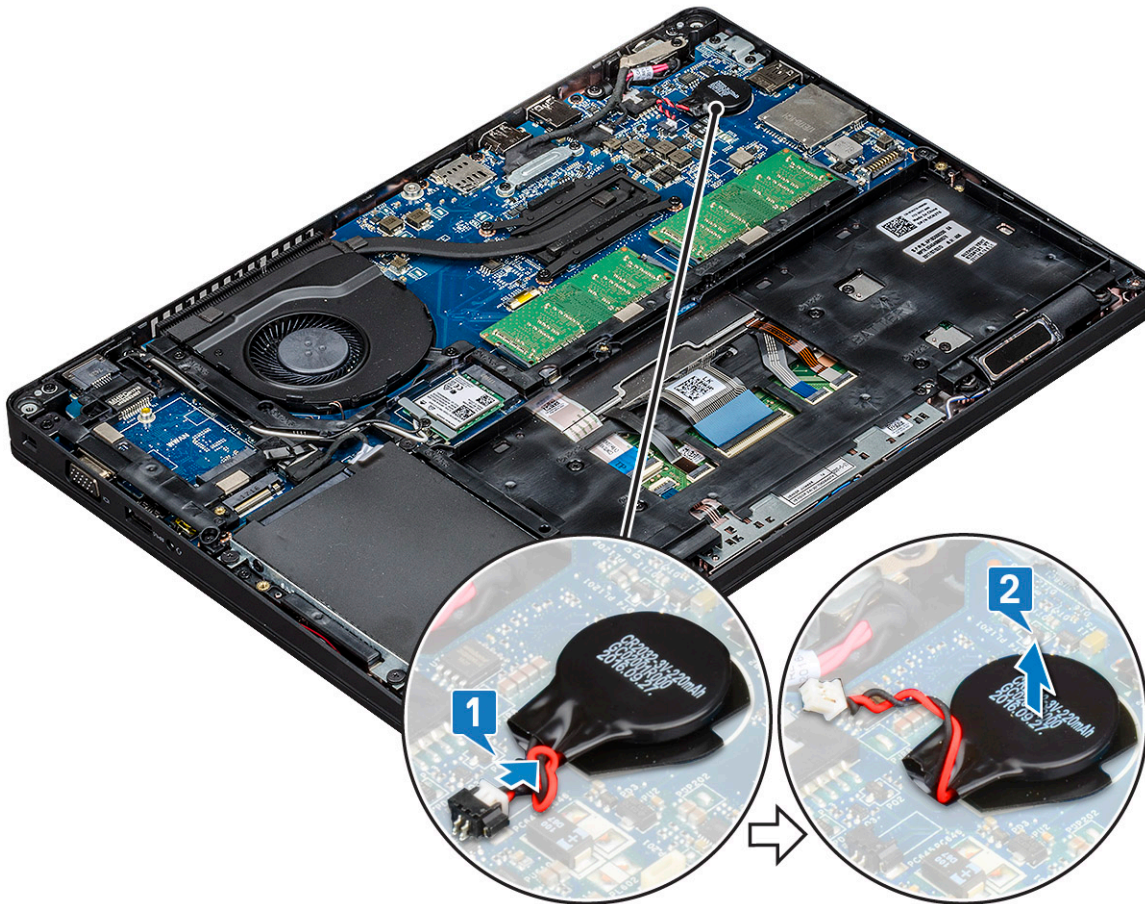
1. Inserire il disco rigido nello slot sul sistema.
2. Ricollocare le quattro viti (M2 x 2.7) viti per fissare il del disco rigido al sistema.
3. Collegare il cavo del disco rigido al connettore sulla scheda di sistema.
4. Installare:

- a. [Batteria](#)
 - b. [Coperchio della base](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del sistema](#).

Batteria a pulsante

Rimozione della batteria a bottone

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
3. 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 e rimuoverla dalla scheda di sistema [2].




Installazione della batteria a bottone

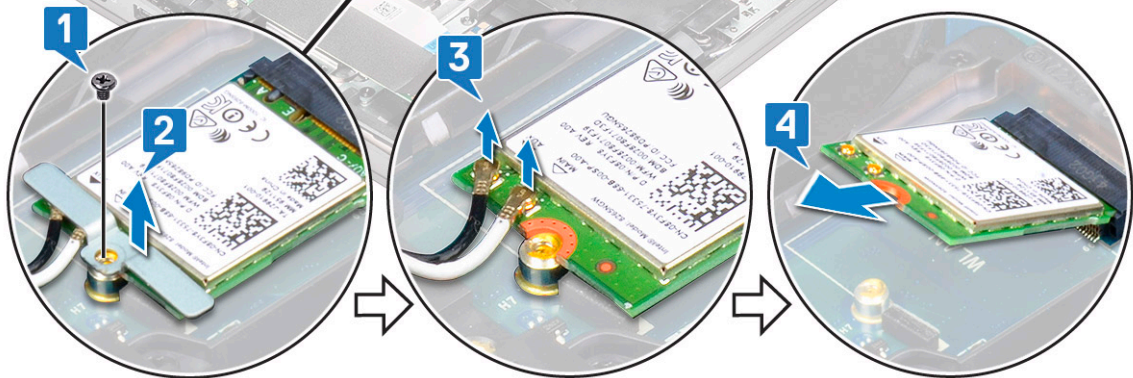
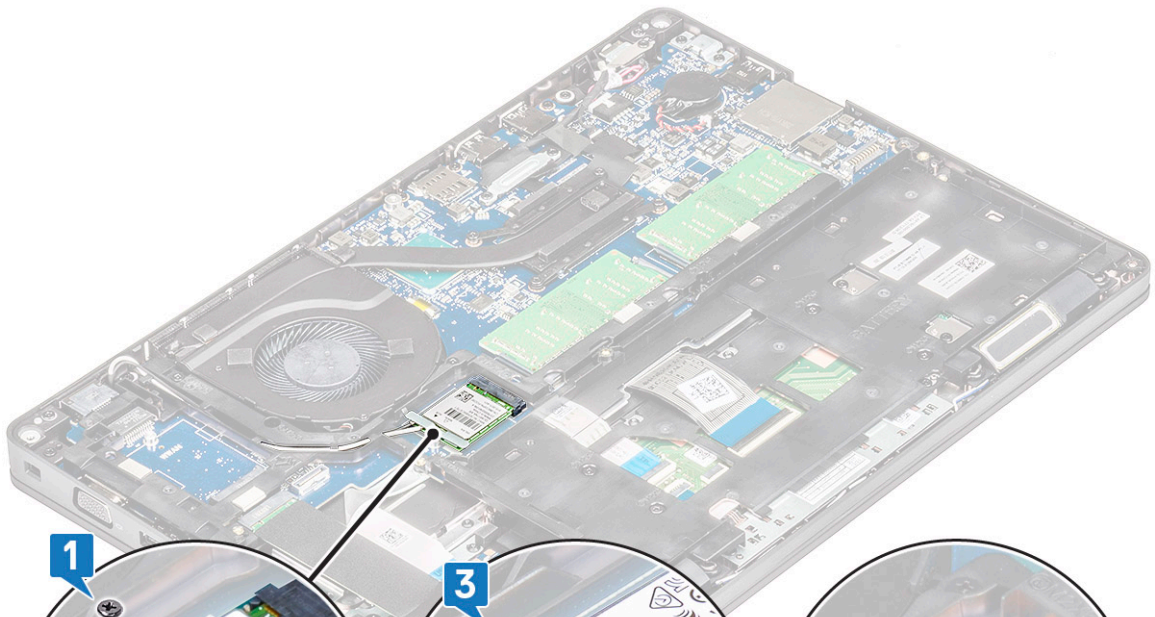
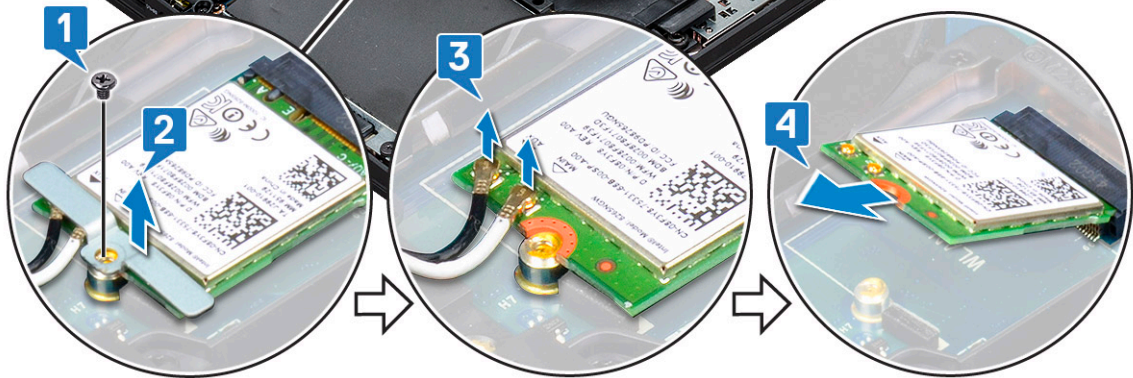
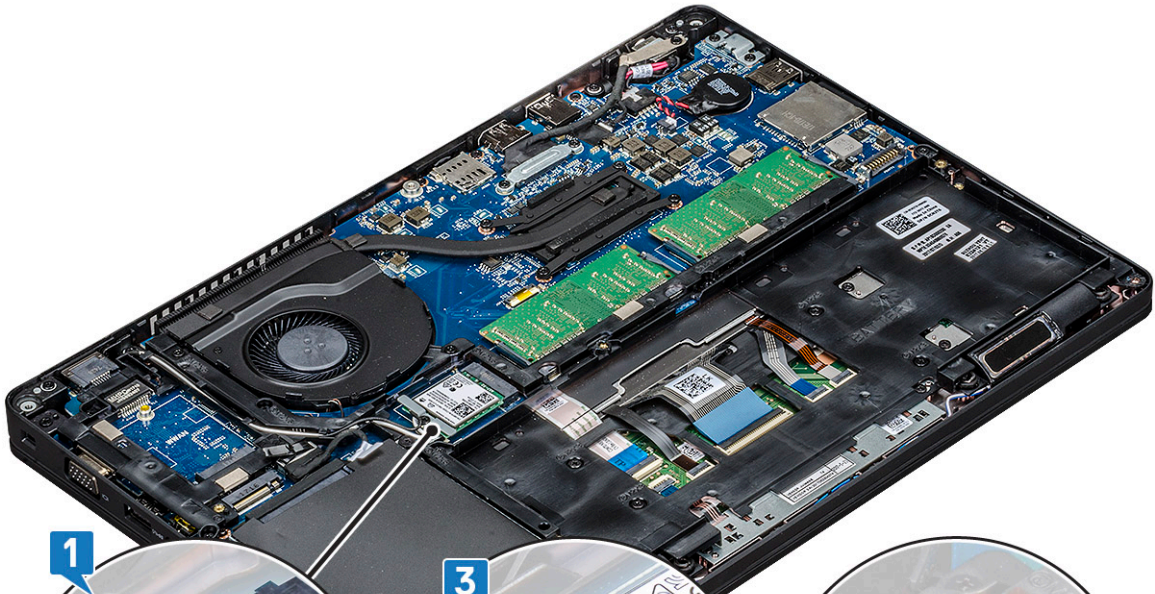
1. Fissare la batteria a bottone alla scheda di sistema.
2. Collegare il cavo della batteria a bottone al connettore sulla scheda di sistema.
3. Installare:
 - a. [Batteria](#)
 - b. [Coperchio della base](#)
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

scheda WLAN

Rimozione della scheda WLAN

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
3. Rimuovere la scheda micro WLAN:
 - a. Rimuovere la vite M2x3 che fissa la staffa della scheda WLAN al sistema [1].
 - b. Rimuovere la staffa della scheda WLAN che fissa i relativi cavi dell'antenna [2].
 - c. Scollegare i cavi dell'antenna WLAN dai connettori sulla scheda WLAN [3].
 - d. Estrarre la scheda WLAN dal connettore come mostrato in figura [4].

 **ATTENZIONE:** È presente un cuscinetto adesivo sulla scheda di sistema o sull'intelaiatura che aiuta a fissare la scheda senza fili. Quando si rimuove la scheda per reti senza fili dal sistema, assicurarsi che il cuscinetto adesivo rimanga sulla scheda di sistema/intelaiatura durante il processo di sollevamento. Se il cuscinetto adesivo viene rimosso dalla scheda di sistema insieme alla scheda per reti senza fili, riattaccarlo al sistema.



Installazione della scheda WLAN

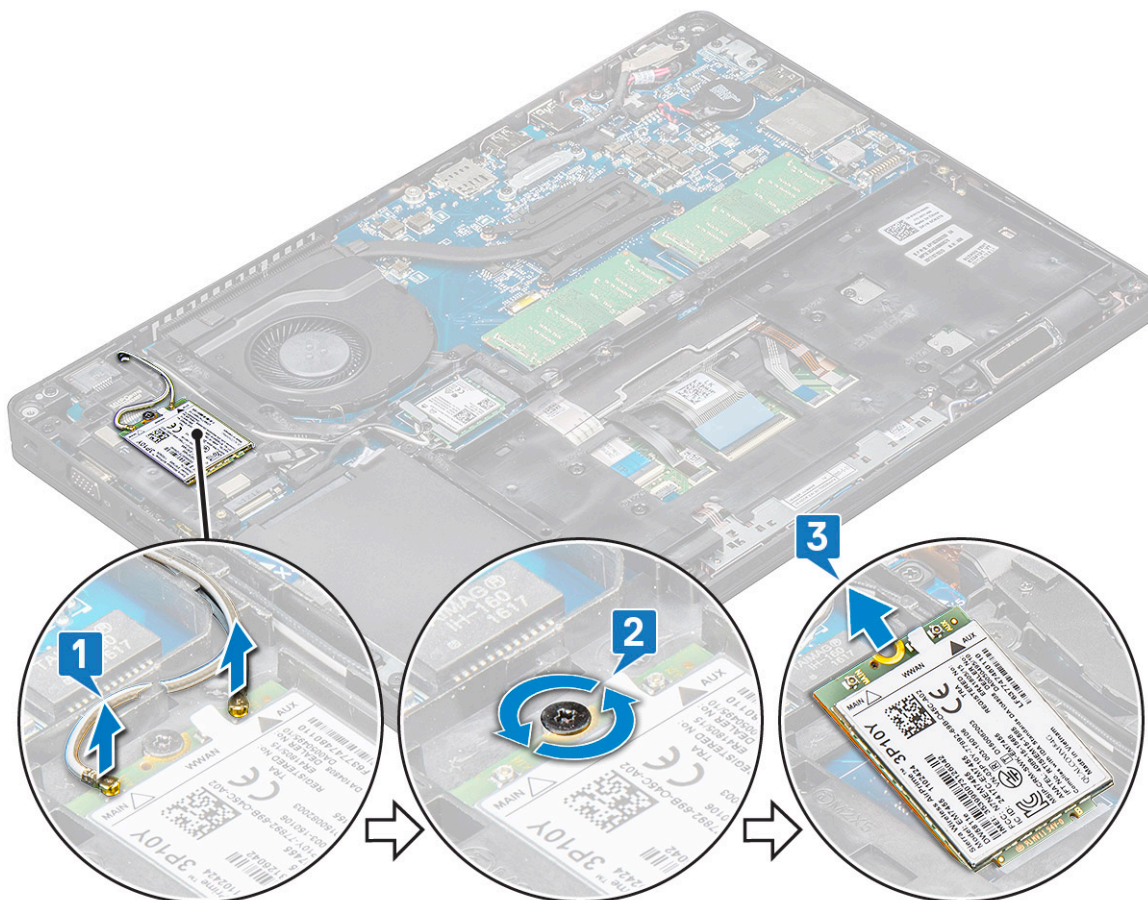
1. Inserire la scheda WLAN nel connettore sulla scheda di sistema.
2. Collegare i cavi dell'antenna WLAN ai relativi connettori sulla scheda WLAN.
3. Posizionare la staffa della scheda WLAN per fissare i cavi WLAN.
4. Ricollocare la vite M2x3 per fissare la scheda WLAN al sistema.
5. Installare:
 - a. [Batteria](#)
 - b. [Coperchio della base](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda WWAN (opzionale)

Opzionale in quanto il sistema potrebbe non essere fornito di scheda WWAN.

Rimozione della scheda WWAN

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
3. Rimuovere la scheda WWAN:
 - a. Scollegare i cavi dell'antenna WWAN dai connettori sulla scheda WWAN [1].
 - b. Rimuovere la vite M2x3 che assicura la scheda WWAN al sistema [2].
 - c. Far scorrere e sollevare la scheda WWAN dal sistema [3].



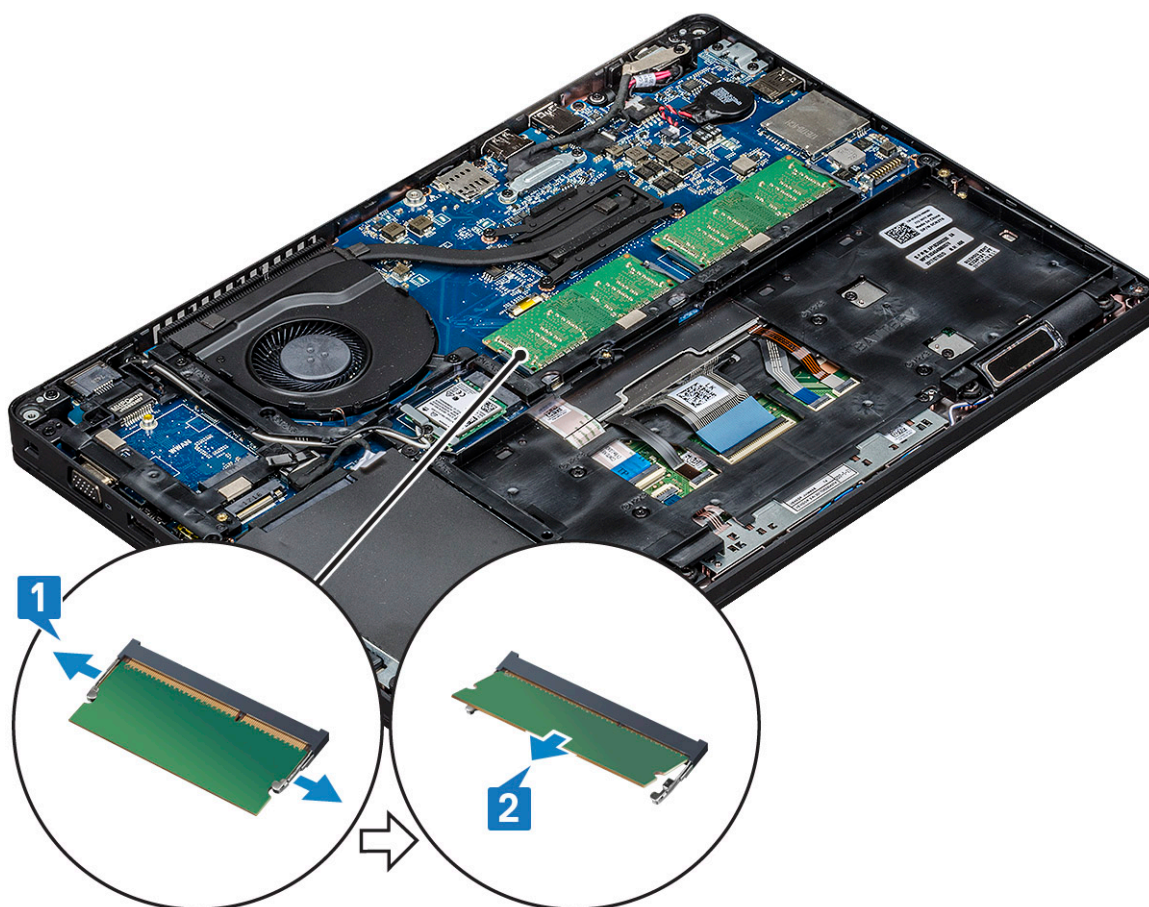
Installazione della scheda WWAN

1. Inserire la scheda WWAN nello slot del sistema.
2. Collegare i cavi dell'antenna WWAN ai relativi connettori sulla scheda WWAN.
3. Ricollocare la vite (M2x3) per fissare la scheda WWAN al computer.
4. Installare:
 - a. [Batteria](#)
 - b. [Coperchio della base](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Moduli di memoria

Rimozione del modulo di memoria

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
3. Per rimuovere il modulo di memoria:
 - a. Tirare i fermagli che fissano il modulo di memoria finché quest'ultimo non si solleva [1].
 - b. Estrarre il modulo di memoria dal connettore [2].




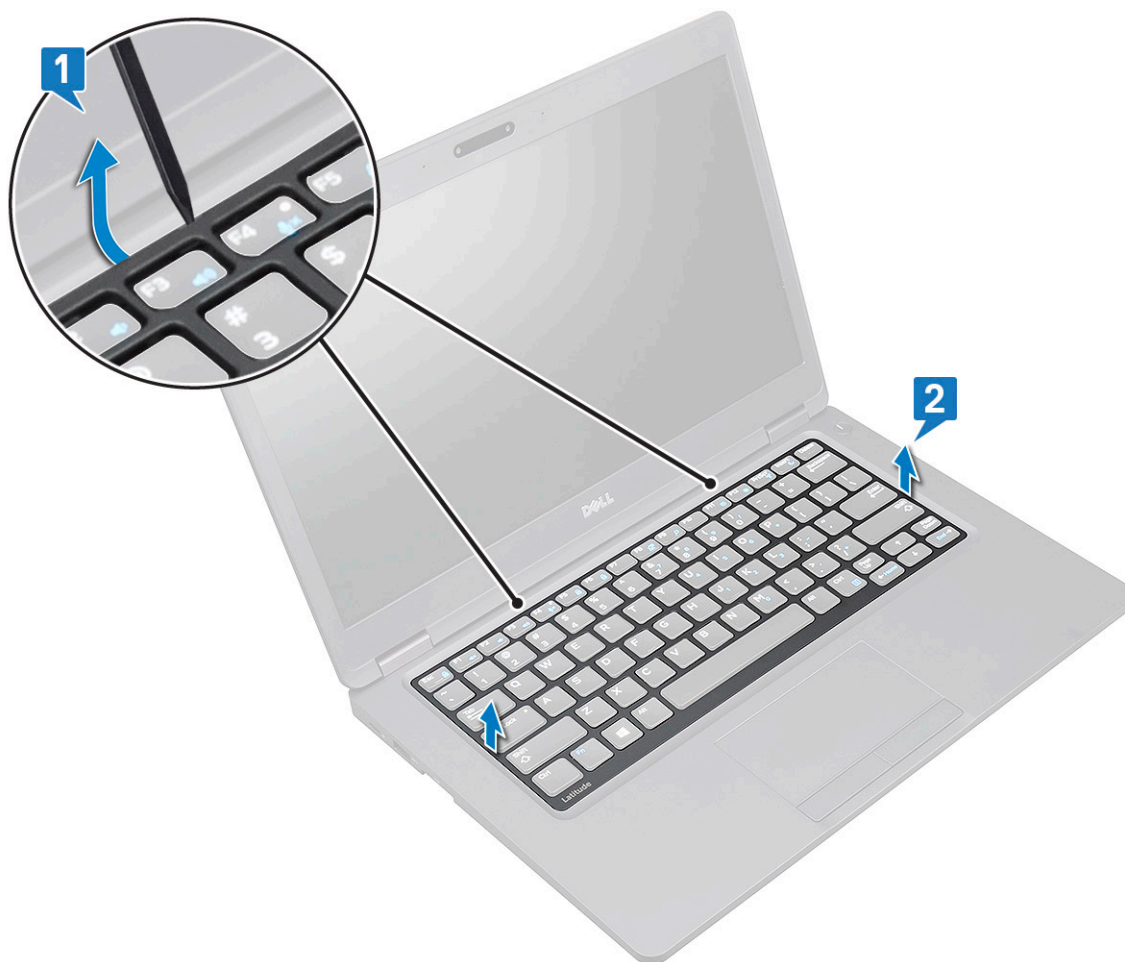
Installazione del modulo di memoria

1. Inserire il modulo di memoria nel connettore di memoria con un'angolazione di 30 gradi fino a quando i contatti sono completamente inseriti nello slot. Premere quindi il modulo finché i fermi non lo bloccano.
2. Installare:
 - a. [Batteria](#)
 - b. [Coperchio della base](#)
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Reticolo tastiera e tastiera

Rimozione del reticolo della tastiera

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
 2. Sollevare il reticolo della tastiera da uno dei punti di cavità [1] e sollevarlo dal sistema [2].
-  **N.B.:** Tirare delicatamente o sollevare il reticolo della tastiera in senso orario o antiorario per evitare di romperlo.



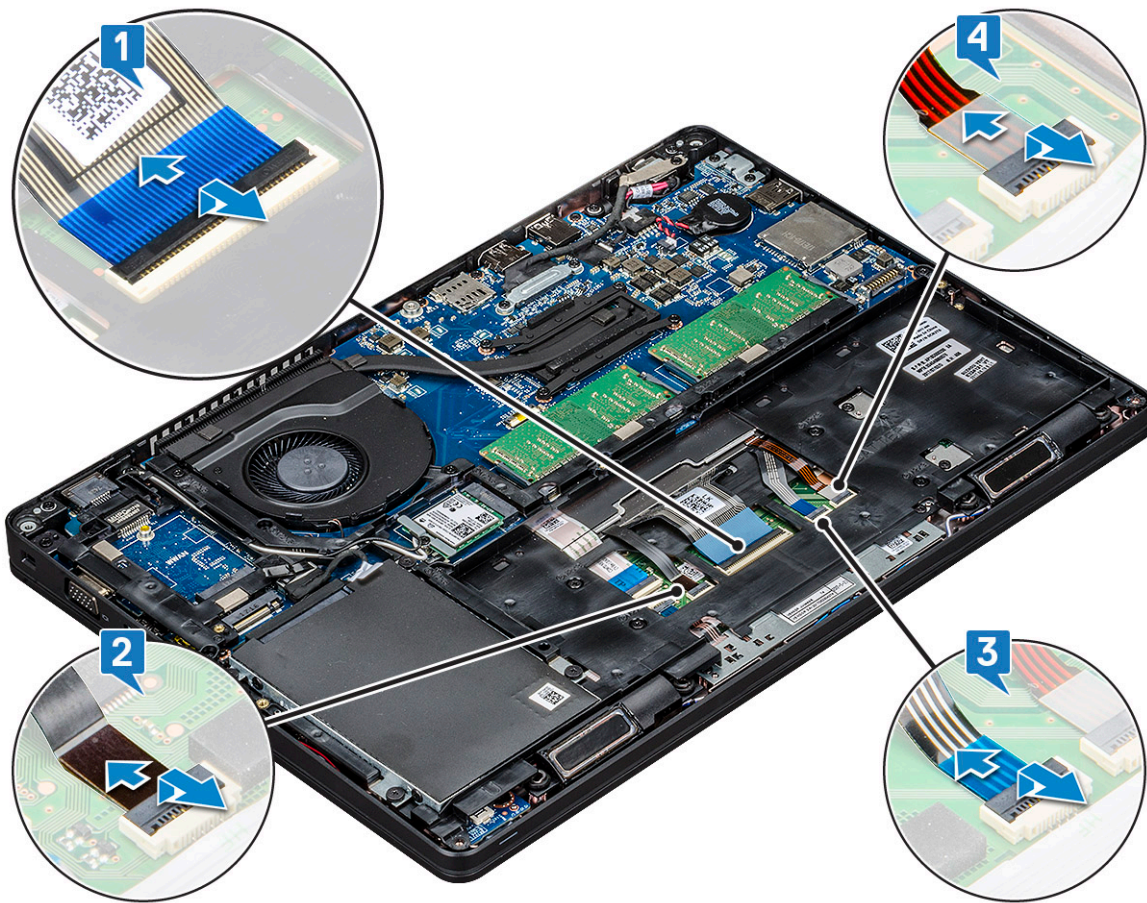
Installazione del reticolo della tastiera

1. Posizionare il reticolo della tastiera sulla tastiera stessa e fare pressione sui lati e tra le file di tasti finché non scatta in posizione.
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).


Rimozione della tastiera

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. coperchio della base
 - b. batteria
 - c. reticolo tastiera
3. Per rimuovere la tastiera:
 - a. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della tastiera dal relativo connettore.
 - b. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare i cavi della retroilluminazione della tastiera dal connettore o dai connettori sul sistema [2, 3, 4].

 **N.B.:** Il numero dei cavi da scollegare varia in base al tipo di tastiera.




- c. Capovolgere il notebook e aprirlo in modalità frontale.
- d. Rimuovere le 5 viti (M2x2.5) che fissano la tastiera al sistema [1].
- e. Capovolgere la tastiera dal lato inferiore e sollevarla dal sistema insieme al cavo e al cavo della retroilluminazione [2].

 **AVVERTENZA:** Tirare delicatamente il cavo della tastiera e il cavo o i cavi della retroilluminazione della tastiera instradati sotto l'intelaiatura per evitare di danneggiarli.





Installazione della tastiera

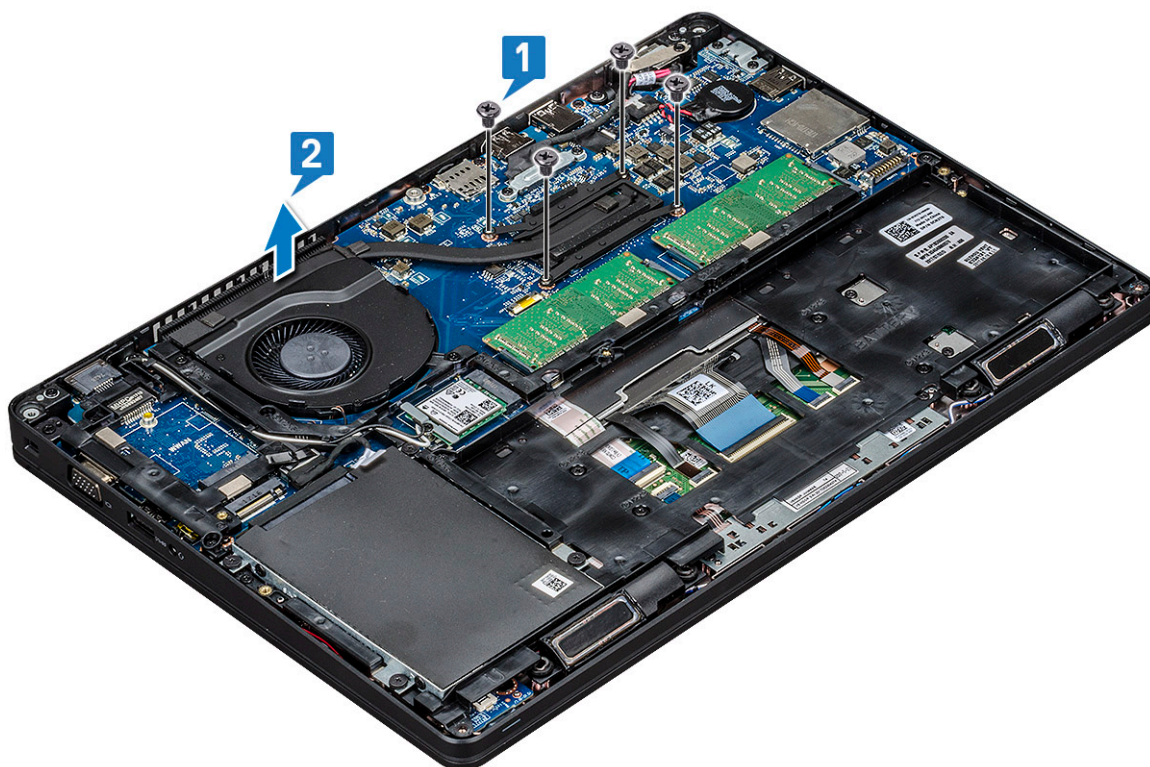
1. Tenere la tastiera e instradare il cavo e il cavo di retroilluminazione della tastiera attraverso il poggiapolsi nel sistema.
2. Allineare la tastiera con i fori delle viti sul sistema.
3. Ricollocare le viti 5 (M2x2,5) per fissare la tastiera al sistema.
4. Girare il sistema e collegare il cavo della tastiera e della retroilluminazione della tastiera al connettore nel sistema.
 **N.B.:** Quando si reinstalla la cornice dello chassis, prima di collegare i cavi della tastiera assicurarsi che NON si trovino sotto il reticolo, ma che scorrano attraverso l'apertura della cornice.
5. Installare:
 - a. [reticolo tastiera](#)
 - b. [batteria](#)
 - c. [coperchio della base](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

dissipatore di calore

Rimozione del dissipatore di calore

 **N.B.:** Questa sezione si applica solamente al modello UMA.

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
3. Per rimuovere il dissipatore di calore:
 - a. Rimuovere le quattro viti (M2x3) che fissano il del dissipatore di calore alla scheda di sistema [1].
 **N.B.:**
 - Rimuovere le viti del del dissipatore di calore nell'ordine indicato sul stesso.
 - b. Sollevare il dissipatore di calore dal sistema [2].



Installazione del dissipatore di calore

i **N.B.:** Questa sezione si applica solamente al modello UMA.

1. Collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Ricollocare le quattro viti (M2x3) che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

i **N.B.:**

- Ricollocare le viti del dissipatore di calore seguendo l'ordine indicato sul dissipatore.

3. Installare:
 - a. Batteria
 - b. Coperchio della base
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

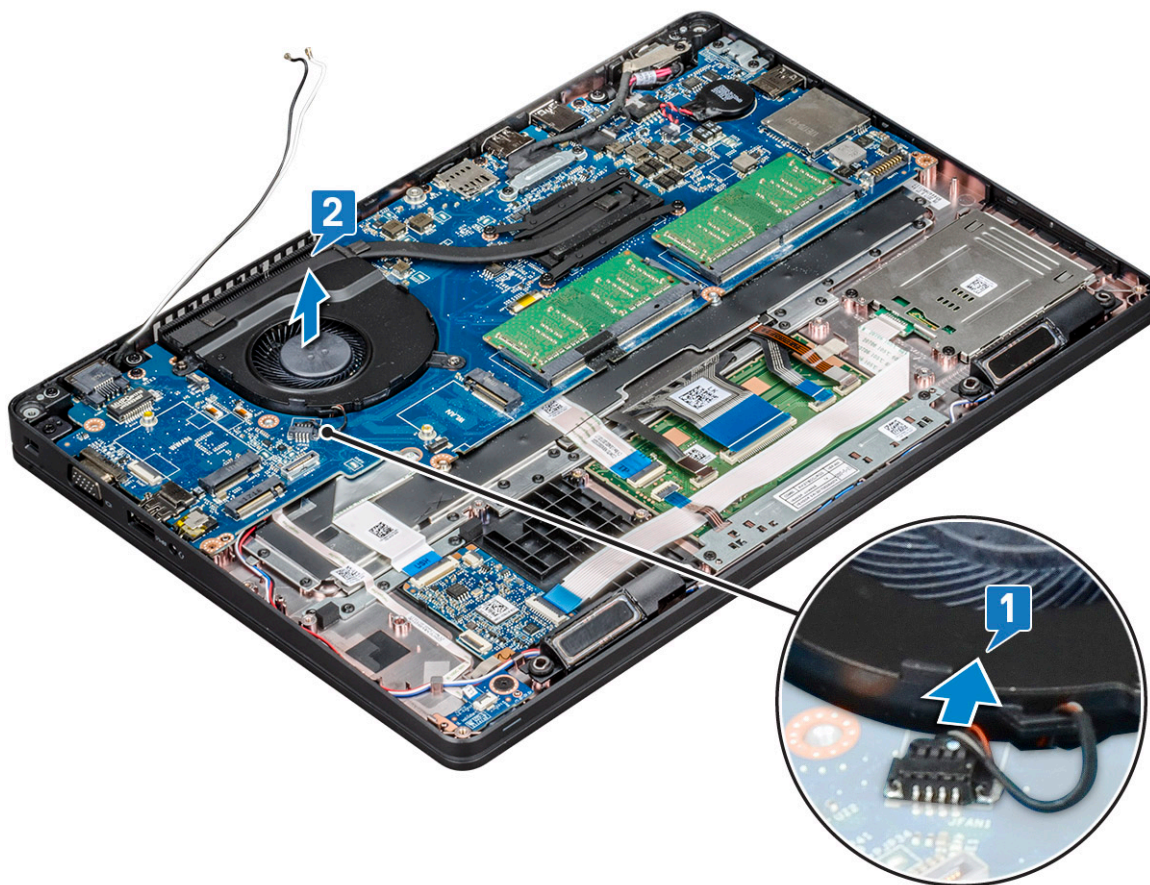
Ventola di sistema

Rimozione della ventola del sistema

i **N.B.:** Questa sezione si applica solamente al modello UMA

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

- g. Scheda WWAN (opzionale)
 - h. cornice dello chassis
3. Per rimuovere la ventola del sistema:
- a. Scollegare il cavo della ventola di sistema dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b. Estrarre la ventola del sistema dal computer [2].



Installazione della ventola del sistema

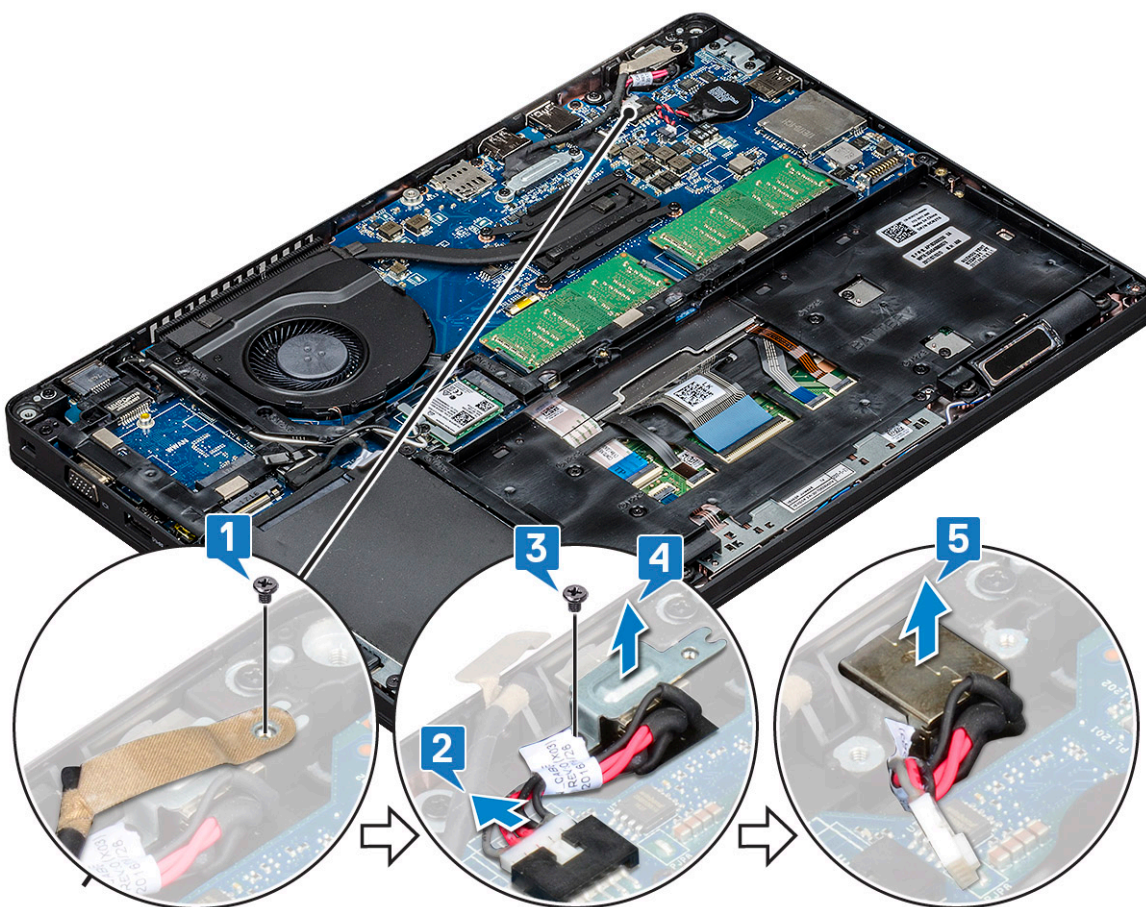
i **N.B.:** Questa sezione si applica solamente al modello UMA

1. Collocare la ventola del sistema nello slot sul computer.
2. Collegare il cavo della ventola di sistema al connettore sulla scheda di sistema.
3. Installare:
 - a. cornice dello chassis
 - b. Scheda WWAN (opzionale)
 - c. Scheda WLAN
 - d. Cornice SSD
 - e. scheda SSD
 - f. Disco rigido
 - g. Batteria
 - h. Coperchio della base
4. 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

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Coperchio della base](#)
 - b. [Batteria](#)
3. Rimuovere la porta del connettore di alimentazione:
 - a. Rimuovere la vite che fissa il cavo dello schermo alla scheda di sistema [1].
 - b. Scollegare il cavo della porta del connettore di alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema [2].
 - c. Rimuovere la vite M2x3 per sbloccare la staffa del connettore di alimentazione che fissa la relativa porta al sistema [3].
 - d. Rimuovere la staffa del connettore di alimentazione dal sistema [4].
 - e. Tirare la porta del connettore di alimentazione e sollevarla via dal sistema [5].



Installazione della porta del connettore di alimentazione

1. Allineare la porta del connettore di alimentazione alla scanalatura dello slot e spingerla verso il basso.
2. Posizionare la staffa metallica sulla porta del connettore di alimentazione.
3. Ricollocare la vite (M2x3) per fissare la staffa del connettore di alimentazione alla relativa porta.
4. Collegare il cavo del connettore di alimentazione al connettore sulla scheda di sistema.
5. Ricollocare la vite che fissa il cavo dello schermo alla scheda di sistema.
6. Installare:
 - a. [Batteria](#)
 - b. [Coperchio della base](#)

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

Cornice dello chassis

Rimozione della cornice dello chassis

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

2. Rimuovere:

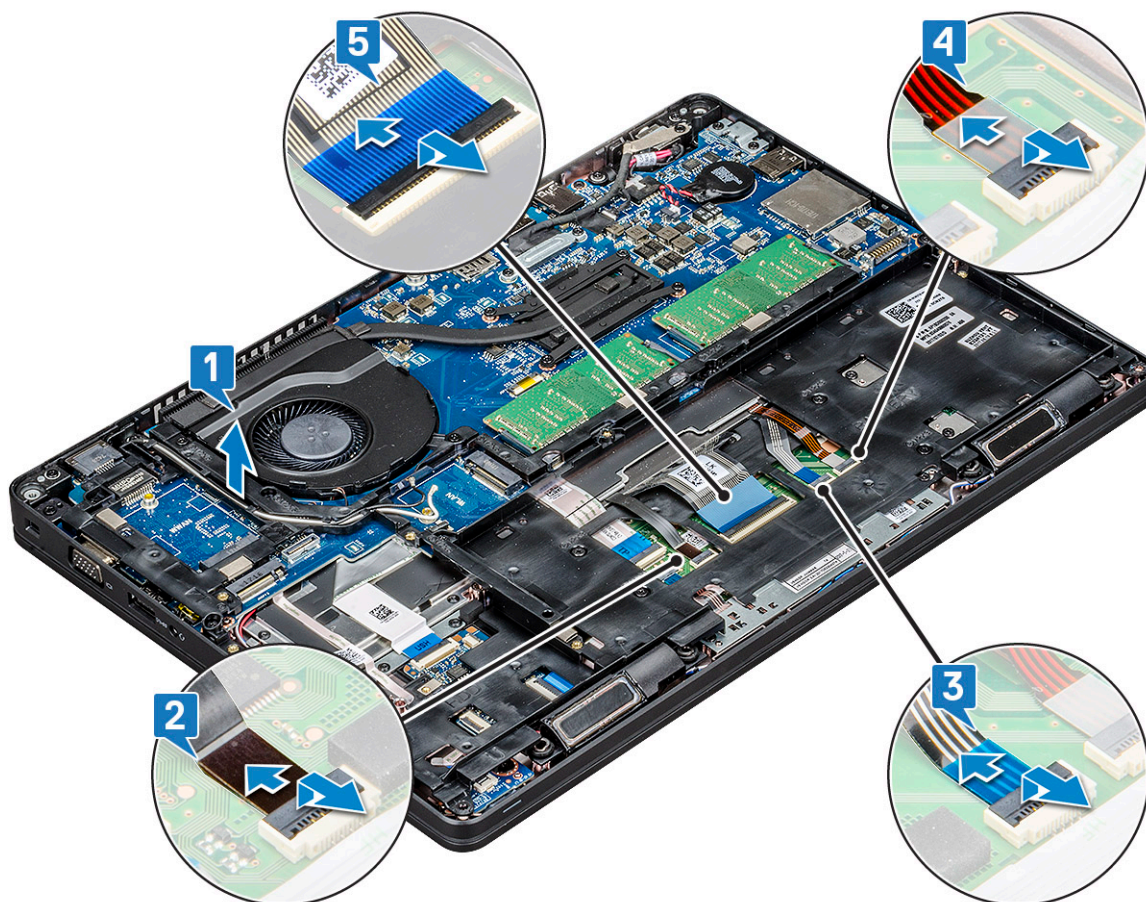
- a. Coperchio della base
- b. Batteria
- c. del disco rigido
- d. scheda SSD
- e. Cornice SSD
- f. Scheda WLAN
- g. Scheda WWAN (opzionale)

i **N.B.:** Sono presenti due diverse dimensioni delle viti per l'intelaiatura: M2x5 8ea e M2x3 5ea

3. Per rilasciare la cornice dello chassis:

- a. Disinstradare i cavi WLAN dai rispettivi canali di instradamento [1].
- b. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della retroilluminazione della tastiera e il cavo della tastiera dai connettori [2,3,4,5] sul sistema.

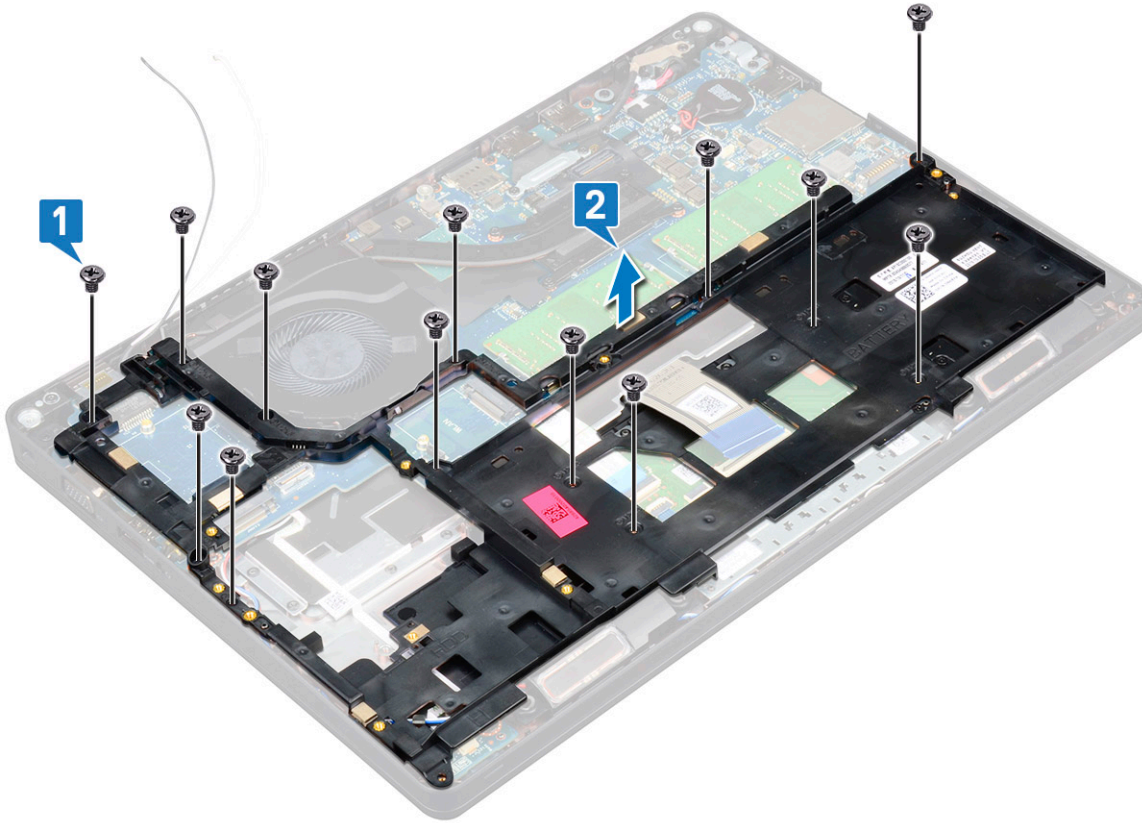
i **N.B.:** Potrebbe essere presente più di un cavo da scollegare in base al tipo di tastiera.



4. Per rimuovere la cornice dello chassis:

- a. Rimuovere le 5 viti (M2x3) e le 8 viti (M2x5) che fissano la cornice del telaio al sistema [1].

- b. Sollevare l'intelaiatura dal sistema [2].



Installazione della cornice dello chassis

1. Collocare la cornice dello chassis nello slot sul sistema.

i **N.B.:** Tirare delicatamente il cavo della tastiera e i cavi della retroilluminazione della tastiera attraverso lo spazio nell'intelaiatura prima di posizionare quest'ultima nello slot sul sistema.

2. Ricollocare le 5 (M2x3) e 8 (M2x5) viti per fissare la cornice del telaio al sistema.
3. Collegare il cavo della tastiera e della retroilluminazione della tastiera ai connettori sul sistema.

i **N.B.:** Potrebbe essere presente più di un cavo da collegare in base ai tipi di tastiera.

4. Instradare i cavi WLAN attraverso i relativi canali di instradamento.
5. Installare:

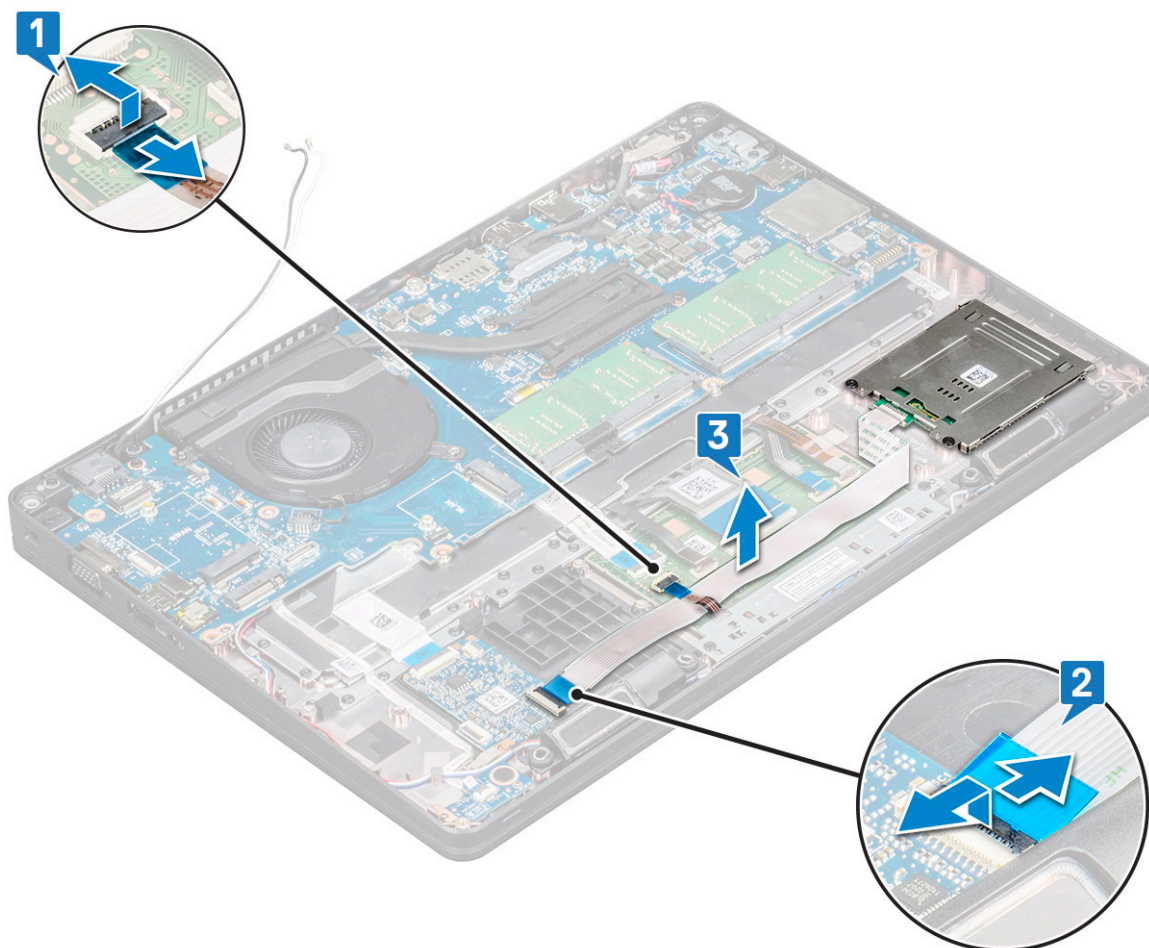
- a. Scheda WWAN (opzionale)
- b. Scheda WLAN
- c. Cornice SSD
- d. scheda SSD
- e. del disco rigido
- f. Batteria
- g. Coperchio della base

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

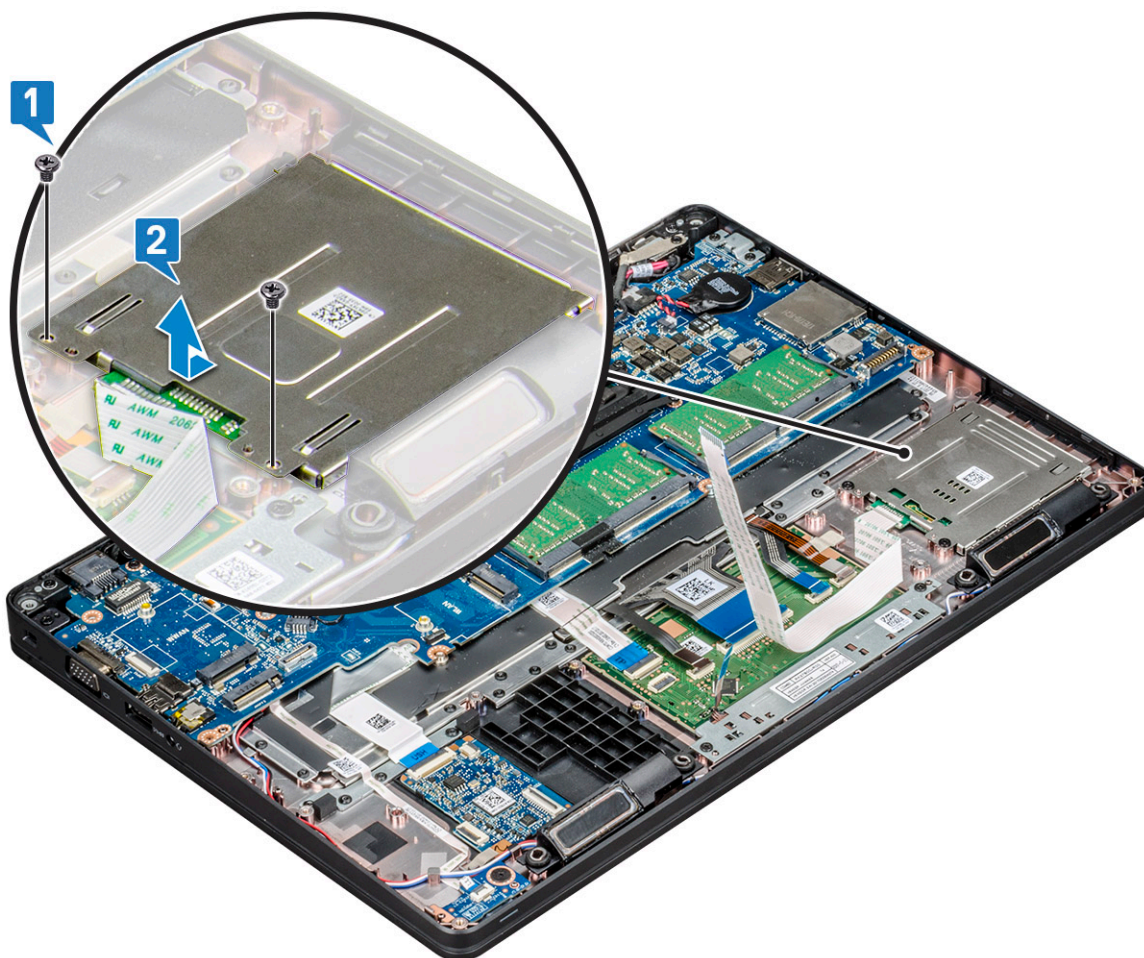
Modulo smart card

Rimozione della piastra del lettore di smart card

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. Coperchio della base
 - b. Batteria
 - c. del disco rigido
 - d. scheda SSD
 - e. Cornice SSD
 - f. Scheda WLAN
 - g. Scheda WWAN (opzionale)
 - h. cornice dello chassis
3. Per rilasciare la scheda del lettore di smart card:
 - a. Sollevare il dispositivo di chiusura a scatto del connettore e scollegare il cavo del touchpad dal connettore [1].
 - b. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda del lettore di smart card dal relativo connettore [2].
 - c. Staccare il cavo dal supporto per i polsi [3].



4. Per rimuovere la scheda del lettore di smart card:
 - a. Rimuovere le 2 viti (M2x3) che fissano la scheda del lettore di smart card al supporto per i polsi [1].
 - b. Far scorrere e sollevare il lettore di smart card dallo slot nel sistema [2].



Installazione della scheda del lettore di smart card

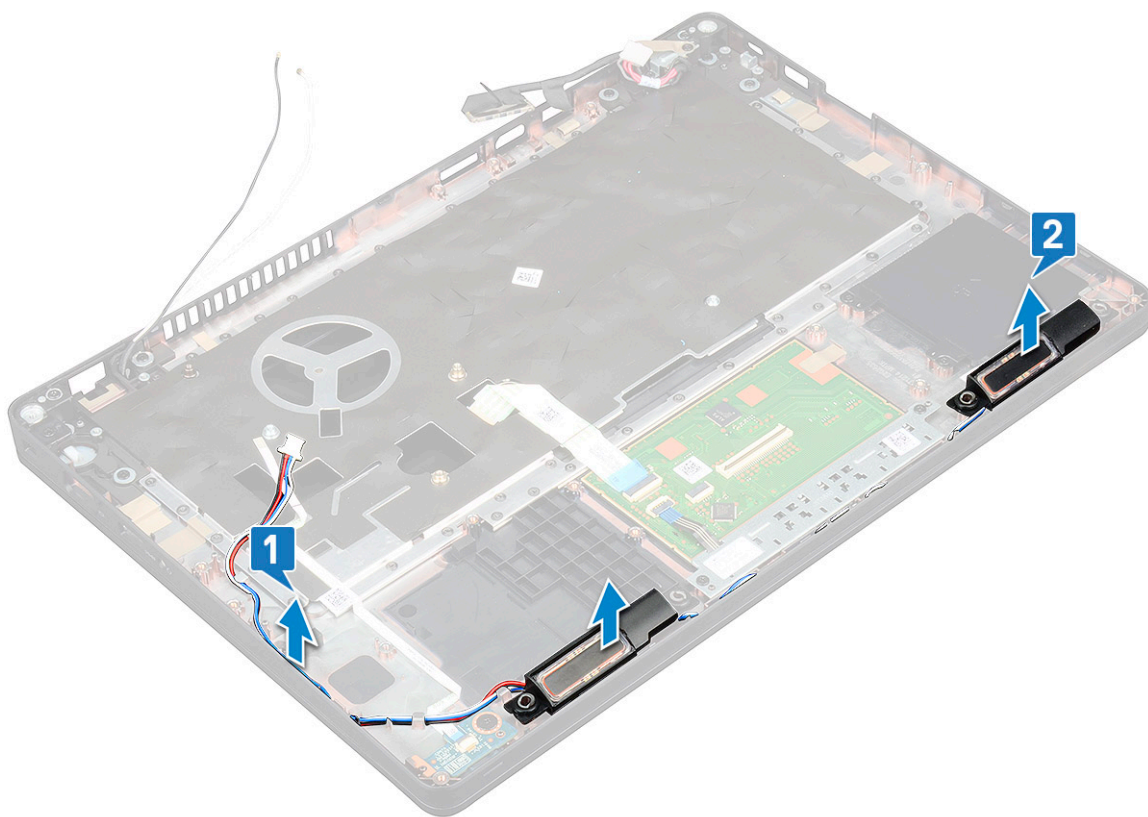
1. Inserire la scheda del lettore di smart card in modo da allinearla alle linguette sul telaio.
2. Ricoillocare le 2 viti (M2x3) per fissare la scheda del lettore di smart card al sistema.
3. Collegare il cavo del touchpad al relativo connettore sulla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo della scheda del lettore di smart card al connettore.
5. Installare:
 - a. cornice dello chassis
 - b. Scheda WWAN (opzionale)
 - c. Scheda WLAN
 - d. Cornice SSD
 - e. scheda SSD
 - f. del disco rigido
 - g. Batteria
 - h. Coperchio della base
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Altoparlante

Rimozione degli altoparlanti

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. del disco rigido
 - e. scheda SSD
 - f. Cornice SSD
 - g. Scheda WLAN
 - h. Scheda WWAN (opzionale)
 - i. reticolo tastiera
 - j. tastiera
 - k. cornice dello chassis
 - l. scheda di sistema
3. Rimuovere gli altoparlanti:
 - a. Liberare il cavo degli altoparlanti attraverso i canali di instradamento [1].
 - b. Sollevare l'altoparlante per allontanarlo dal computer [2].



Installazione dell'altoparlante

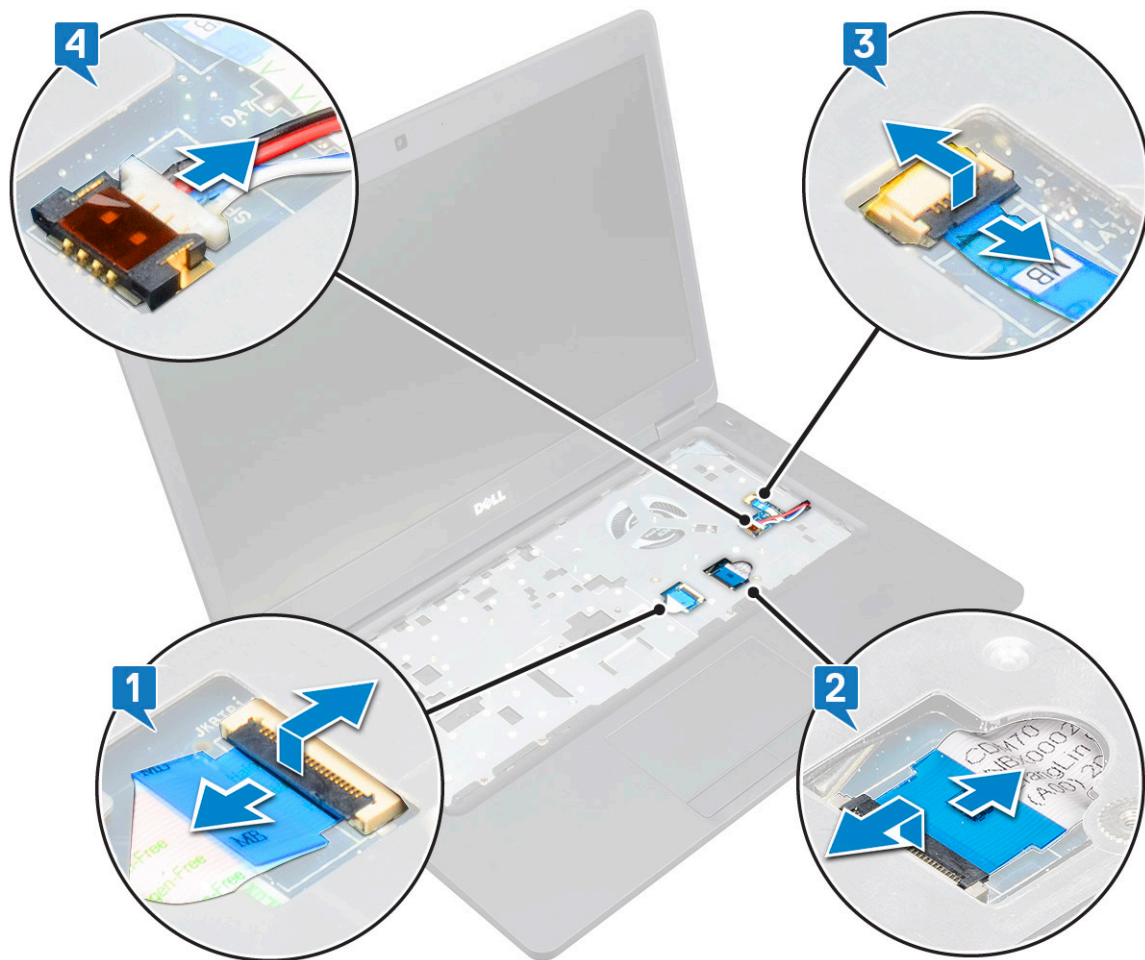
1. Inserire il modulo degli altoparlanti allineandolo ai nodi sullo chassis.
2. Instradare il cavo degli altoparlanti attraverso i canali di instradamento.
3. Installare:
 - a. scheda di sistema
 - b. cornice dello chassis
 - c. tastiera
 - d. reticolo tastiera
 - e. Scheda WLAN
 - f. Cornice SSD
 - g. scheda SSD
 - h. del disco rigido

- i. [modulo di memoria](#)
 - j. [Batteria](#)
 - k. [Coperchio della base](#)
 - l. [scheda SIM](#)
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda di sistema

Rimozione della scheda di sistema

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. [Scheda SIM](#)
 - b. [Coperchio della base](#)
 - c. [Batteria](#)
 - d. [modulo di memoria](#)
 - e. [del disco rigido](#)
 - f. [scheda SSD](#)
 - g. [Cornice SSD](#)
 - h. [Scheda WLAN](#)
 - i. [Scheda WWAN \(opzionale\)](#)
 - j. [reticolo tastiera](#)
 - k. [tastiera](#)
 - l. [del dissipatore di calore](#)
 - m. [cornice dello chassis](#)
 - n. [ventola di sistema](#)
3. Scollegare i cavi seguenti dalla scheda di sistema:
 - a. [Cavo del touchpad \[1\]](#)
 - b. [Cavo USH \[2\]](#)
 - c. [Cavo della scheda LED \[3\]](#)
 - d. [Cavo degli altoparlanti \[4\]](#)

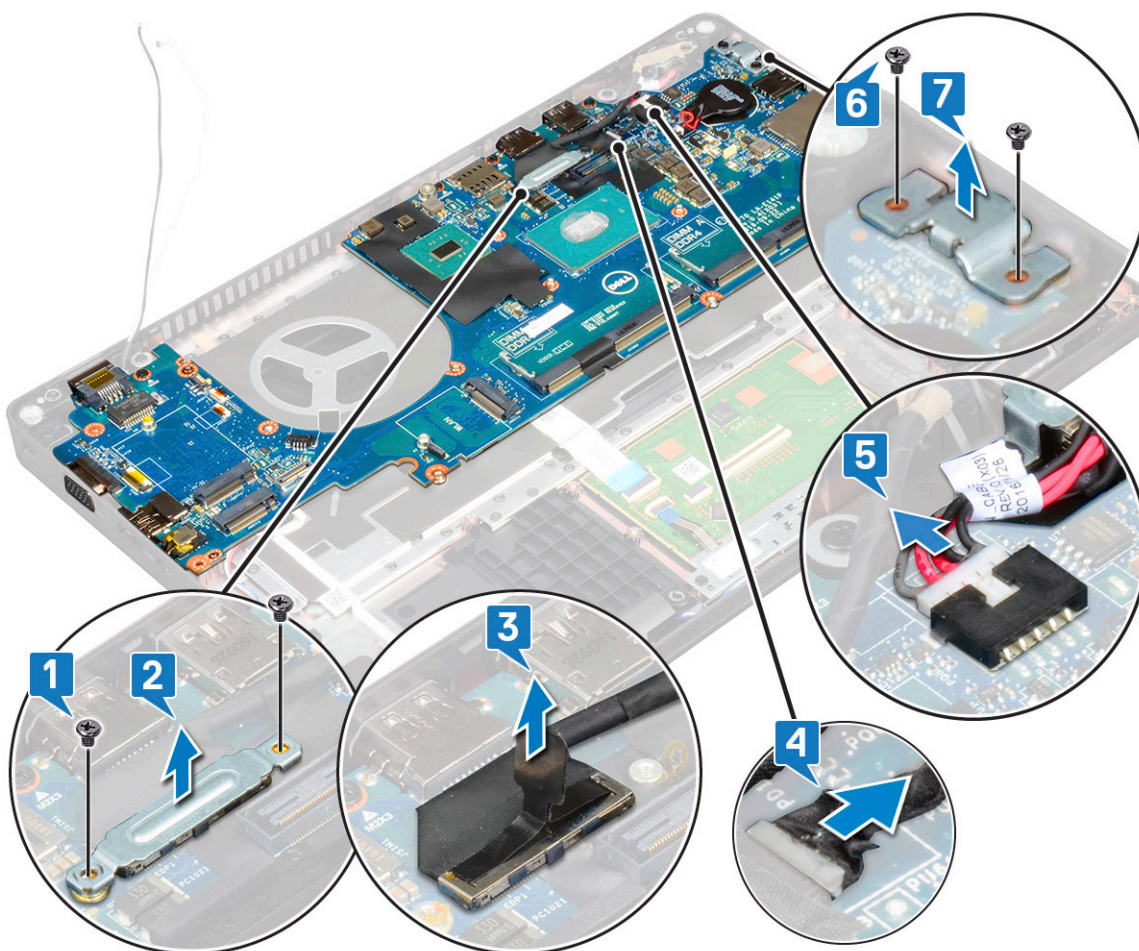


4. Per sbloccare la scheda di sistema:

- a. Capovolgere il sistema e rimuovere le 2 viti M2x3 di fissaggio della staffa del cavo dello schermo [1].
- b. Sollevare la staffa metallica del cavo dello schermo via dal sistema [2].
- c. Scollegare il cavo o i cavi dello schermo dal connettore o dai connettori sulla scheda di sistema [3,4].
- d. Scollegare il cavo della porta del connettore di alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema [5].
- e. Rimuovere le 2 viti M2x5 che assicurano la staffa USB Type-C [6].

N.B.: La staffa metallica fissa la porta DisplayPort over USB Type-C.

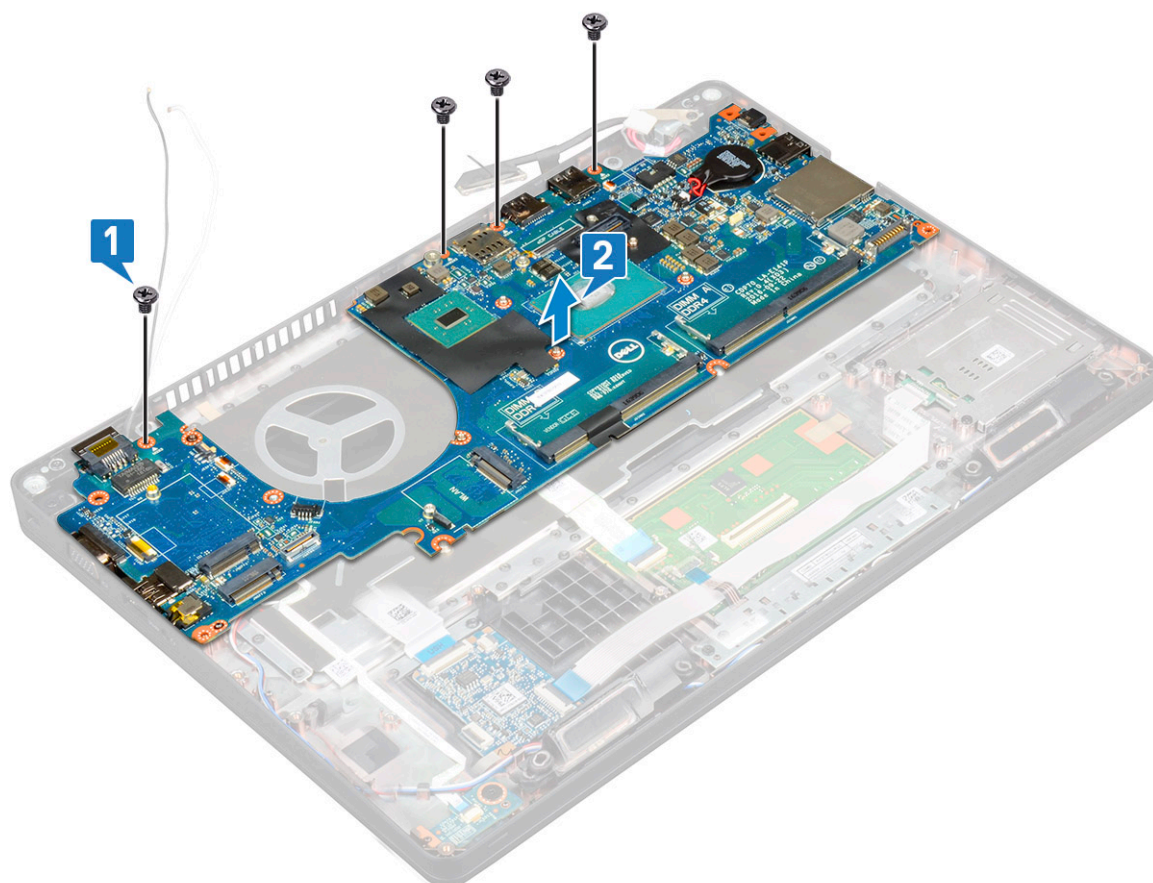
- f. Sollevare la staffa metallica per estrarla dal sistema [7].



5. Rimuovere la scheda di sistema:

i **N.B.:** Assicurarsi che il cassetto per scheda SIM sia rimosso.

- a. Rimuovere le 4 viti M2x3 che fissano la scheda di sistema in posizione [1].
- b. Sollevare la scheda di sistema ed estrarla dal sistema [2].



Installazione della scheda di sistema

1. Allineare la scheda di sistema con i supporti delle viti sul computer.
2. Ricollocare le viti 4 M2x3 per fissare la scheda di sistema al sistema.
3. Posizionare la staffa di metallo per fissare la porta DisplayPort over USB Type-C.
4. Ricollocare le viti 2 (M2x3) per fissare la staffa metallica sulla porta DisplayPort su USB Type-C.
5. Collegare il cavo della porta del connettore di alimentazione sulla scheda di sistema.
6. Collegare il cavo o i cavi dello schermo al connettore o ai connettori presente/i sulla scheda di sistema .
7. Posizionare la staffa metallica del cavo dello schermo sul cavo.
8. Ricollocare le due viti M2x3 per fissare la staffa metallica.
9. Capovolgere il sistema e aprirlo in modalità operativa.
10. Collegare i cavi seguenti:
 - a. Cavo del touchpad
 - b. Cavo della scheda LED
 - c. Cavo della scheda USH
 - d. cavo dell'altoparlante
11. Installare:
 - a. [ventola di sistema](#)
 - b. [cornice dello chassis](#)
 - c. [del dissipatore di calore](#)
 - d. [tastiera](#)
 - e. [reticolo tastiera](#)
 - f. [Scheda WWAN \(opzionale\)](#)
 - g. [Scheda WLAN](#)
 - h. [Cornice SSD](#)
 - i. [scheda SSD](#)

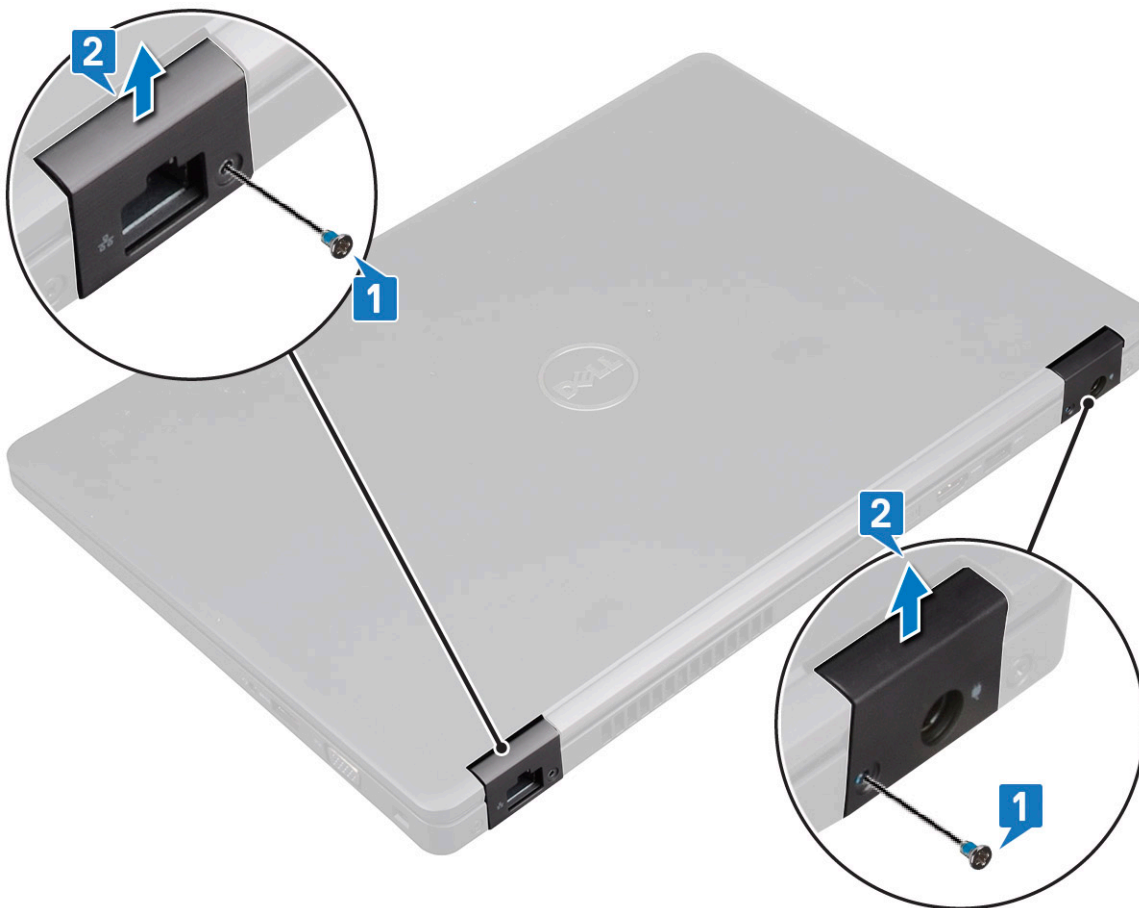
- j. del disco rigido
- k. modulo di memoria
- l. Batteria
- m. Coperchio della base
- n. Scheda SIM

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

Coperchio dei cardini dello schermo

Rimozione del coperchio dei cardini dello schermo

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. Coperchio della base
 - b. Batteria
3. Per rimuovere la copertura dei cardini dello schermo:
 - a. Rimuovere la vite M2x3 che fissa la copertura del cardine dello schermo al telaio [1].
 - b. Allontanare la copertura del cardine dello schermo dal cardine stesso [2].
 - c. Ripetere i passaggi a-b per rimuovere l'altra copertura del cardine dello schermo.



Installazione del coperchio dei cardini dello schermo

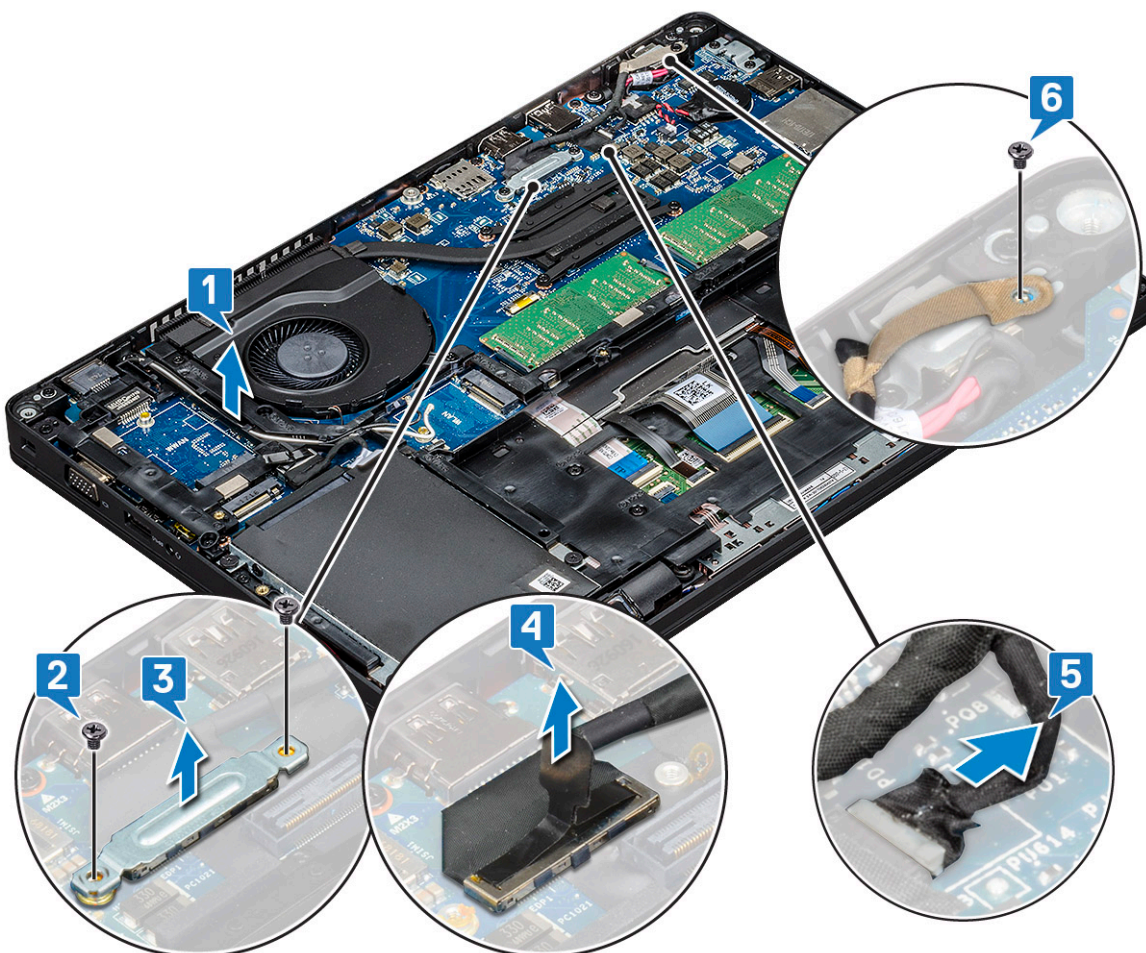
1. Collegare la copertura dei cardini dello schermo a uno dei cardini.
2. Ricollocare la vite M2x3 per fissare la copertura del cardine dello schermo al cardine stesso.
3. Ripetere i passaggi 1-2 per installare l'altra copertura del cardine dello schermo.

4. Installare:
 - a. Batteria
 - b. Coperchio della base
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Gruppo schermo

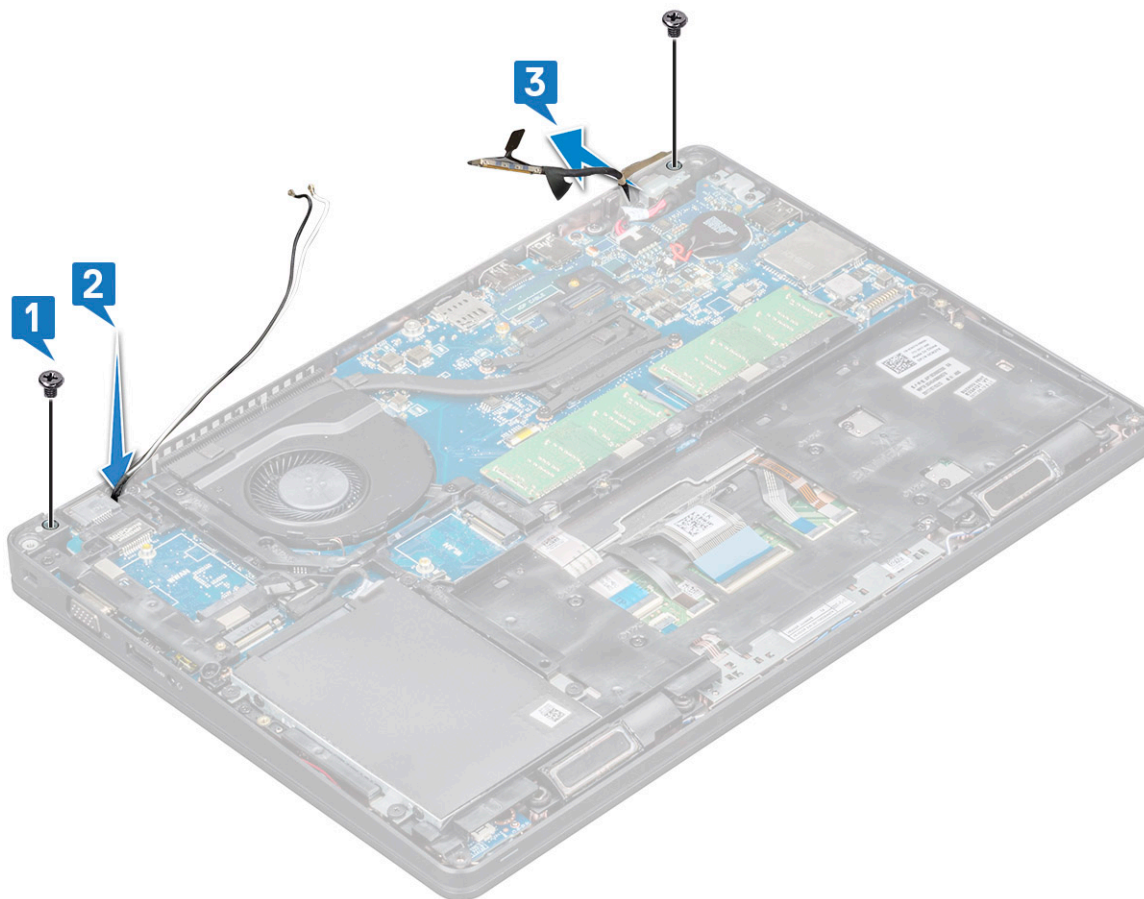
Rimozione del gruppo dello schermo

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 (opzionale)
 - e. coperchio del cardine dello schermo
3. Per scollegare il cavo dello schermo:
 - a. Rilasciare i cavi WLAN e WWAN dai rispettivi canali di instradamento [1].
 - b. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissa il supporto del cavo dello schermo in posizione [2].
 - c. Rimuovere la staffa che fissa il cavo dello schermo dal sistema [3].
 - d. Scollegare il cavo o i cavi dello schermo dai rispettivi connettori sulla scheda di sistema [4,5].
 - e. Rimuovere la vite che fissa la staffa del connettore di alimentazione e il cavo dello schermo al sistema [6].



4. Per sbloccare il gruppo schermo:
 - a. Rimuovere le due viti M2x5 che fissano il gruppo dello schermo al computer [1].

b. Rilasciare il cavo WLAN e il cavo dello schermo seguendo i canali di instradamento [2] [3].



5. Capovolgere il computer.

6. Rimuovere il gruppo dello schermo:

- a. Rimuovere le due viti M2x5 che fissano il gruppo dello schermo al computer .
- b. Aprire lo schermo .



c. Sollevare il gruppo dello schermo dal computer.




Installazione del gruppo dello schermo

1. Collocare il telaio su una superficie piana.
2. Allineare il gruppo dello schermo ai supporti delle viti sul sistema e posizionarlo sul telaio.
3. chiudere lo schermo;
4. Ricollocare le due viti che fissano la cornice del gruppo dello schermo.
5. Ricollocare le viti che fissano la staffa del connettore di alimentazione e il cavo dello schermo al sistema.
6. Capovolgere il sistema e ricollocare le due viti per fissare il gruppo schermo al sistema.
7. Ricollocare la vite che fissa la staffa del connettore di alimentazione e il cavo dello schermo al sistema.
8. Collegare il cavo o i cavi dello schermo al connettore o ai connettori sulla scheda di sistema.
9. Posizionare la staffa metallica per fissare il cavo dello schermo.
10. Sostituire la (M2x3) o le viti per fissare la staffa metallica al sistema.
11. Instradare i cavi WLAN e WWAN attraverso i canali di instradamento.
12. Installare:
 - a. [coperchio del cardine](#)
 - b. [Scheda WWAN \(opzionale\)](#)
 - c. [Scheda WLAN](#)
 - d. [Batteria](#)
 - e. [Coperchio della base](#)
13. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).


Cornice dello schermo

Rimozione della cornice dello schermo

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 \(opzionale\)](#)
 - e. [Coperchio dei cardini dello schermo](#)
 - f. [gruppo dello schermo](#)
3. Rimuovere la cornice dello schermo:
 - a. Far leva sulla cornice alla base dello schermo [1].

 **N.B.:** Quando si rimuove o si reinstalla la cornice dal gruppo dello schermo, i tecnici devono tenere presente che la cornice dello schermo è fissata al pannello LCD con un adesivo e occorre prestare attenzione per evitare di danneggiare lo schermo LCD.

- b. Sollevare la cornice dello schermo per rilasciarla [2].
- c. Far leva sui bordi dello schermo per liberarne la cornice [3, 4, , 5].

 **ATTENZIONE:** L'adesivo utilizzato sulla cornice LCD per fissarla all'LCD rende difficile la rimozione della cornice in quanto è molto potente e tende a rimanere attaccato alla porzione LCD. Se si tenta di separare i due elementi, si rischia di tirare gli strati verso l'alto o infrangere il vetro.



Installazione della cornice dello schermo

1. Posizionare la cornice dello schermo sul gruppo dello schermo.

i **N.B.:** Rimuovere la copertura protettiva sull'adesivo della cornice LCD prima di posizionarla sul gruppo dello schermo.

2. Partendo da un angolo superiore, premere la cornice dello schermo e procedere lungo tutto il perimetro finché la cornice non si incastra nel gruppo dello schermo.
3. Installare:
 - a. gruppo dello schermo
 - b. coperchio del cardine dello schermo
 - c. Scheda WWAN (opzionale)
 - d. scheda WLAN
 - e. batteria
 - f. coperchio della base
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

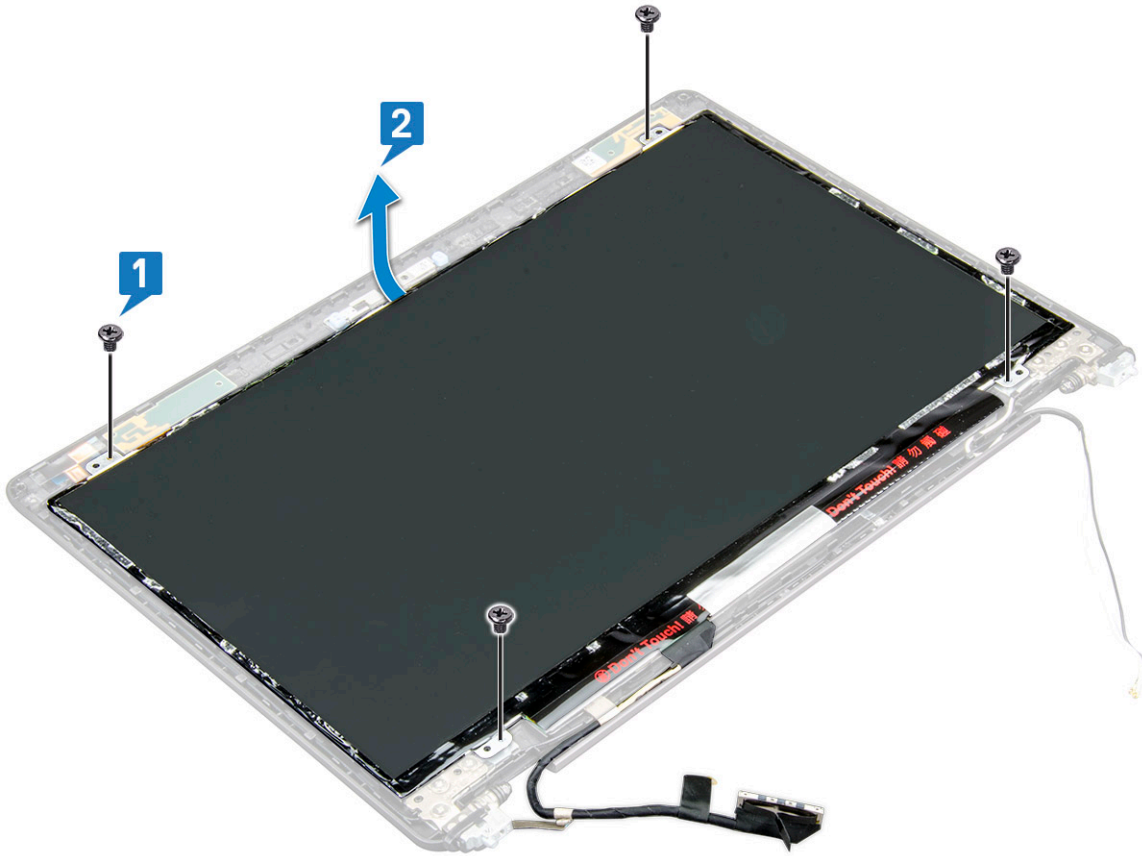
Pannello dello schermo

Rimozione del pannello dello schermo

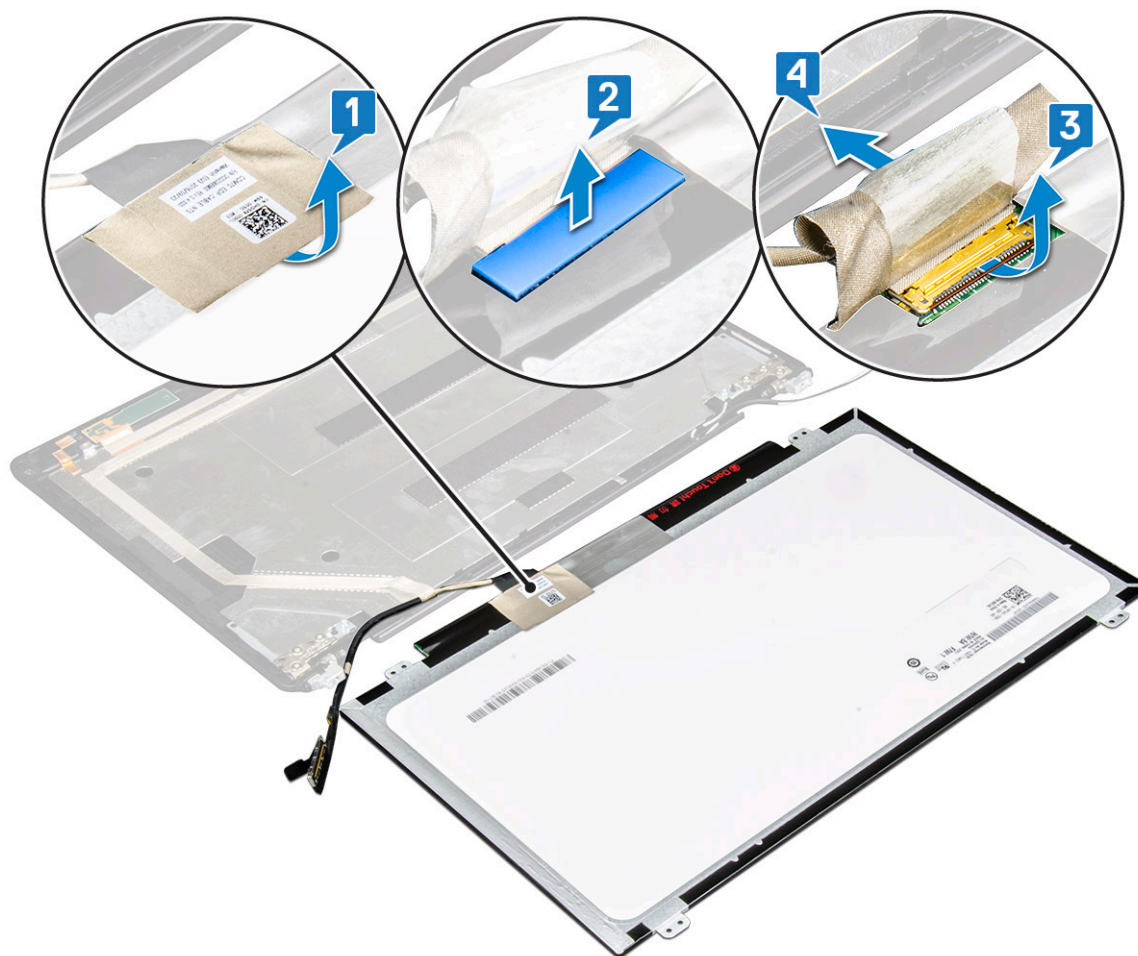
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a. Coperchio della base
 - b. Batteria
 - c. Scheda WLAN
 - d. Scheda WWAN (opzionale)
 - e. coperchio del cardine dello schermo

- f. gruppo schermo
- g. cornice dello schermo

3. Rimuovere le 4 viti M2x3 che fissano il pannello dello schermo al gruppo dello schermo [1] e sollevare il pannello dello schermo per capovolgerlo e accedere al cavo eDP [2].



4. Rimuovere il pannello dello schermo:
 - a. Staccare il nastro conduttivo [1].
 - b. Rimuovere il nastro adesivo che fissa il cavo dello schermo [2].
 - c. Sollevare il dispositivo di chiusura del connettore e scollegare il cavo dello schermo dal pannello dello schermo [3] [4].



Installazione del pannello dello schermo

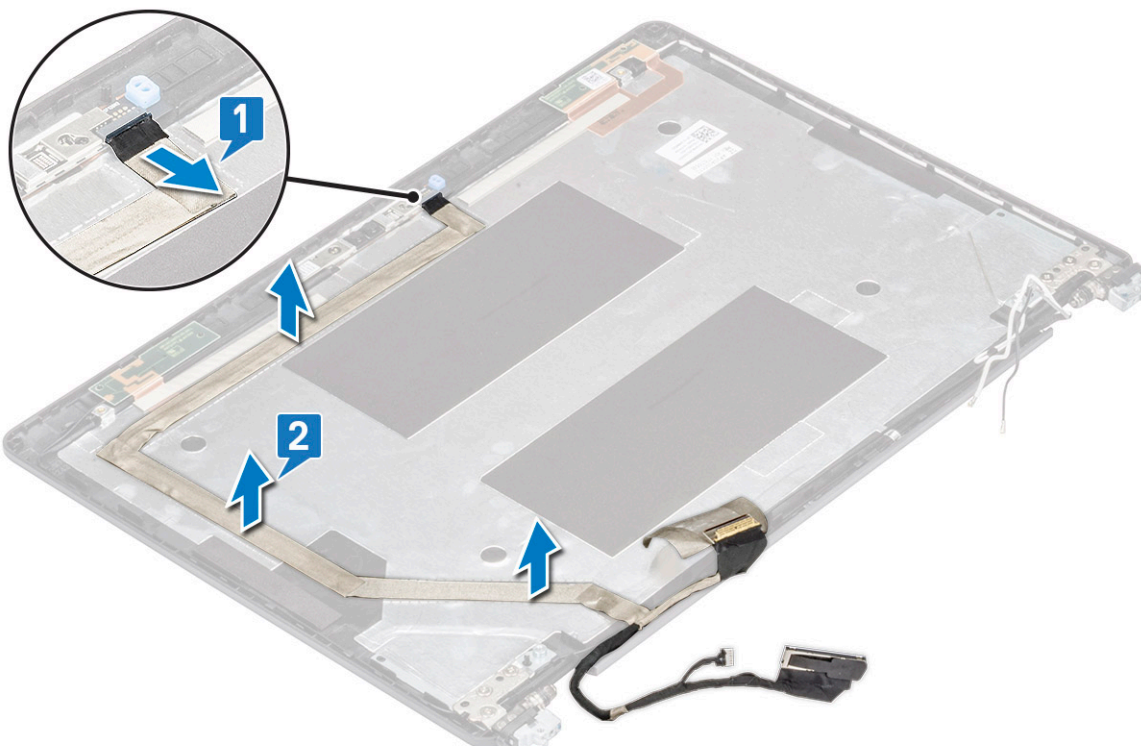
1. Collegare il cavo dello schermo al connettore e fissare il nastro adesivo.
2. Applicare il nastro conduttivo per fissare il cavo dello schermo.
3. Posizionare il pannello dello schermo in modo da allinearli con i fori delle viti sul gruppo dello schermo.
4. Ricollocare le 4 viti M2x3 per fissare il pannello dello schermo al coperchio posteriore dello schermo.
5. Installare:
 - a. cornice dello schermo
 - b. gruppo schermo
 - c. coperchio del cardine dello schermo
 - d. Scheda WLAN
 - e. Scheda WWAN (opzionale)
 - f. Batteria
 - g. Coperchio della base
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Cavo dello schermo (eDP)

Rimozione del cavo dello schermo

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 (opzionale)
 - e. coperchio del cardine dello schermo
 - f. gruppo schermo
 - g. cornice dello schermo
 - h. schermo
3. Scollegare il cavo della fotocamera dal connettore sul modulo della fotocamera [1].
 4. Staccare il cavo dello schermo per liberarlo dall'adesivo e sollevare il cavo dello schermo dal coperchio posteriore [2].



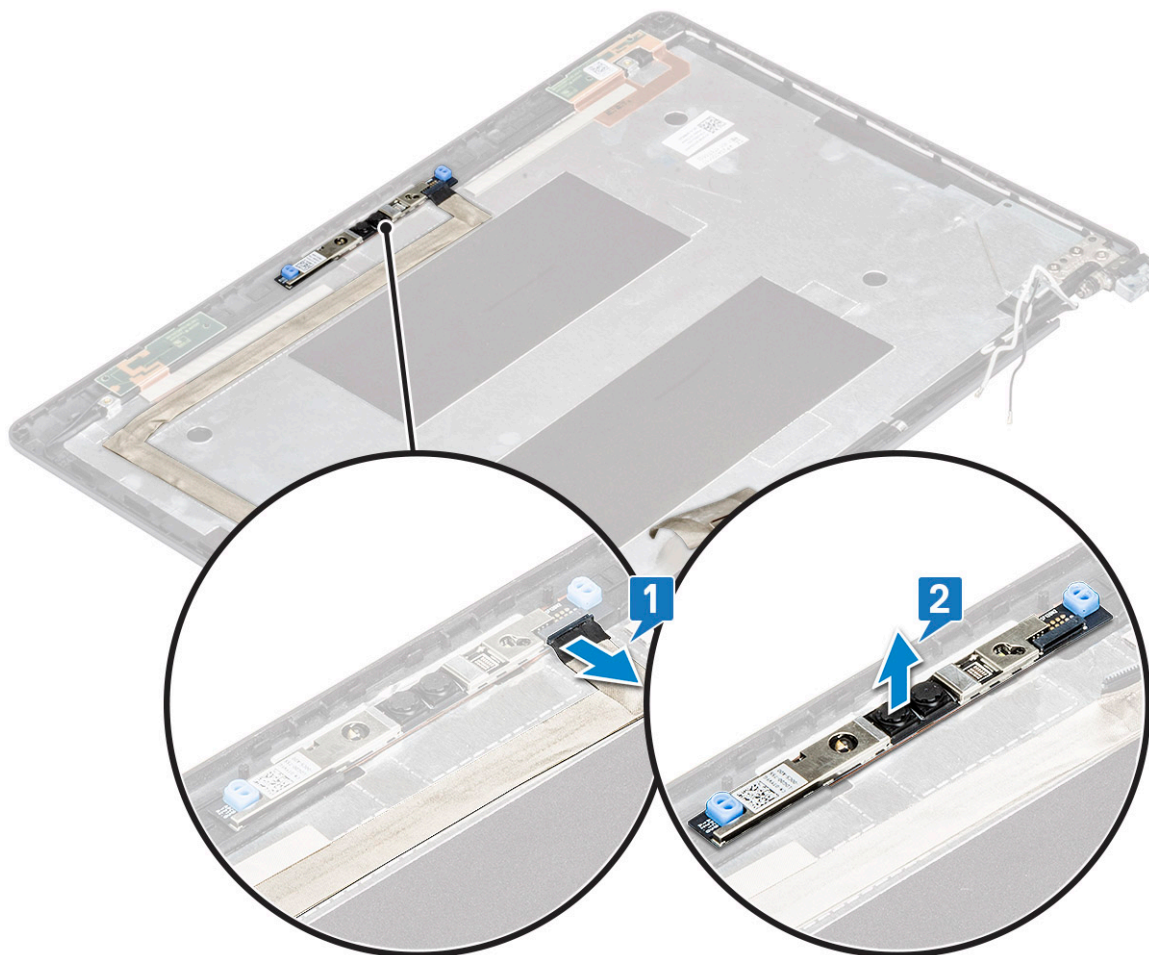
Installazione del cavo dello schermo

1. Fissare il cavo dello schermo al coperchio posteriore dello schermo.
2. Collegare il cavo della videocamera al connettore sul modulo della videocamera.
3. Installare:
 - a. schermo
 - b. cornice dello schermo
 - c. gruppo schermo
 - d. coperchio del cardine dello schermo
 - e. Scheda WLAN
 - f. Scheda WWAN (opzionale)
 - g. Batteria
 - h. Coperchio della base
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Fotocamera

Rimozione della fotocamera

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 (opzionale)
 - e. coperchio del cardine dello schermo
 - f. gruppo dello schermo
 - g. cornice dello schermo
 - h. pannello dello schermo
3. Rimuovere la fotocamera:
 - a. Scollegare il cavo della fotocamera dal connettore sul modulo della fotocamera [1].
 - b. Far leva e sollevare delicatamente il modulo della fotocamera dal coperchio posteriore dello schermo [2].



Installazione della fotocamera

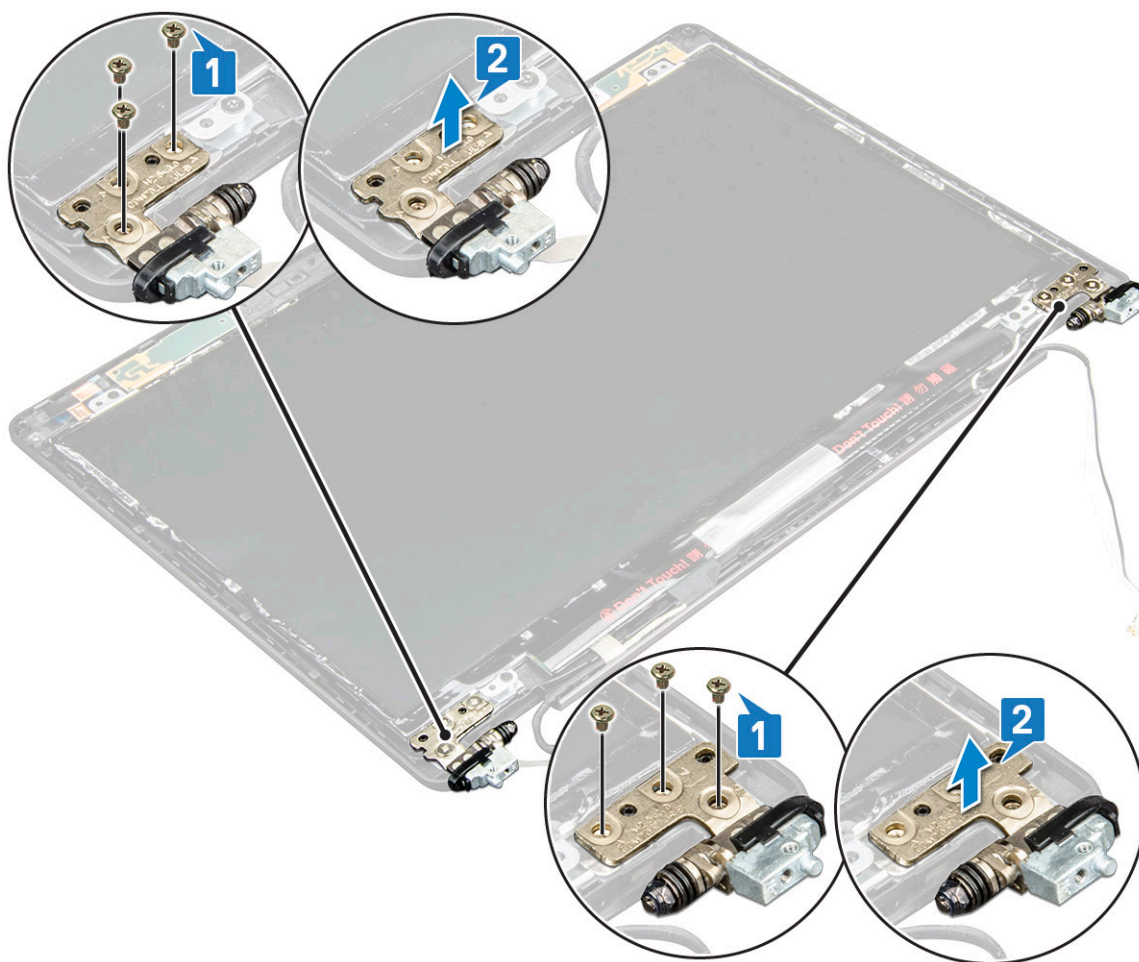
1. Inserire la fotocamera nel relativo slot sul coperchio posteriore dello schermo.
2. Collegare il cavo della videocamera al connettore sul modulo della videocamera.
3. Installare:

- a. pannello dello schermo
 - b. cornice dello schermo
 - c. gruppo dello schermo
 - d. coperchio del cardine dello schermo
 - e. scheda WLAN
 - f. Scheda WWAN (opzionale)
 - g.
 - h. batteria
 - i. coperchio della base
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Cardini dello schermo

Rimozione del cardini dello schermo

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 (opzionale)
 - e. gruppo schermo
 - f. cornice dello schermo
 - g. coperchio del cardine dello schermo
3. Per rimuovere il cardine dello schermo:
 - a. Rimuovere le 3 viti M2.5x3 che fissano il cardine al gruppo schermo [1].
 - b. Allontanare il cardine dal gruppo dello schermo [2].
 - c. Ripetere i passaggi a-b per rimuovere l'altro cardine dello schermo.



Installazione del cardine dello schermo

1. Posizionare il cardine sul gruppo schermo.
2. Ricollocare le 3 viti (M2.5x3) per fissare il cardine dello schermo al gruppo dello schermo.
3. Ripetere i passaggi 1-2 per installare l'altro cardine dello schermo.
4. Installare:
 - a. coperchio del cardine dello schermo
 - b. cornice dello schermo
 - c. gruppo schermo
 - d. Scheda WLAN
 - e. Scheda WWAN (opzionale)
 - f. Batteria
 - g. Coperchio della base
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

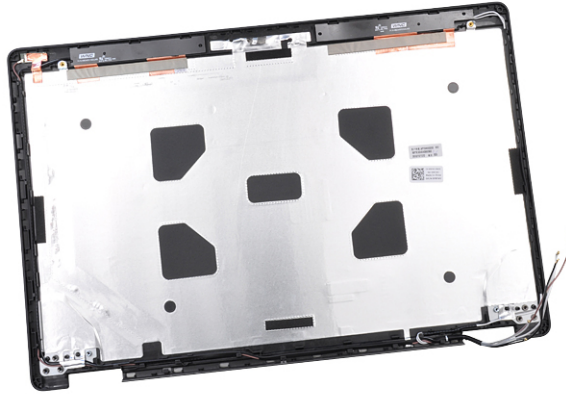
Gruppo del coperchio posteriore dello schermo

Rimozione del gruppo del coperchio posteriore dello schermo

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 (opzionale)
- e. coperchio del cardine dello schermo
- f. gruppo schermo
- g. cornice dello schermo
- h. schermo
- i. cardine dello schermo
- j. cavo dello schermo
- k. fotocamera

Il gruppo del coperchio posteriore dello schermo è il componente che rimane dopo aver rimosso tutti i



componenti.

Installazione del gruppo del coperchio posteriore dello schermo

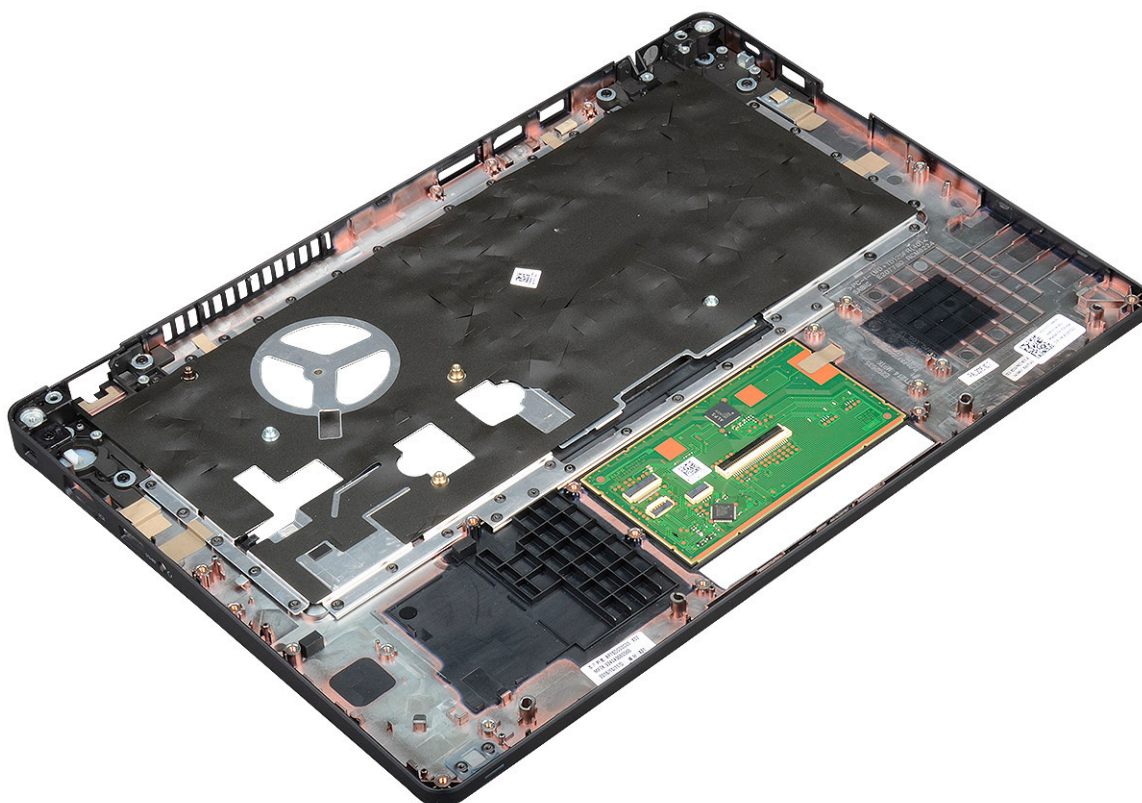
1. Posizionare il gruppo del coperchio posteriore dello schermo su una superficie piana.
2. Installare:
 - a. fotocamera
 - b. cavo dello schermo
 - c. cardine dello schermo
 - d. schermo
 - e. cornice dello schermo
 - f. gruppo schermo
 - g. coperchio del cardine dello schermo
 - h. Scheda WLAN
 - i. Scheda WWAN (opzionale)
 - j. Batteria
 - k. Coperchio della base
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Supporto per i polsi

Rimozione del poggiapolsi

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

- d. modulo di memoria
 - e. Disco rigido
 - f. scheda SSD
 - g. Cornice SSD
 - h. Scheda WLAN
 - i. Scheda WWAN (opzionale)
 - j. reticolo tastiera
 - k. tastiera
 - l. dissipatore di calore
 - m. cornice dello chassis
 - n. ventola di sistema
 - o. scheda di sistema
 - p. coperchio del cardine dello schermo
 - q. gruppo schermo
3. Il poggiapolsi è l'ultimo componente che rimane dopo aver rimosso tutti gli altri.



Installazione del supporto per i polsi

1. Collocare il gruppo del supporto per i polsi su una superficie piana.
2. Installare:
 - a. gruppo schermo
 - b. coperchio del cardine dello schermo
 - c. scheda di sistema
 - d. ventola di sistema
 - e. cornice dello chassis
 - f. gruppo dissipatore di calore
 - g. tastiera
 - h. reticolo tastiera
 - i. Scheda WWAN (opzionale)
 - j. Scheda WLAN

- k. Cornice SSD
 - l. scheda SSD
 - m. del disco rigido
 - n. modulo di memoria
 - o. Batteria
 - p. Coperchio della base
 - q. Scheda SIM
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Specifiche tecniche

N.B.: Le offerte variano da paese a paese. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del computer in:

- Windows 10 fare clic su o toccare **Start**  > **Impostazioni** > **Sistema** > **Informazioni su**.

Argomenti:

- Processore
- Memoria
- Specifiche di storage
- Specifiche dell'audio
- Specifiche video
- Opzione della webcam
- Porte e connettori
- Specifiche smartcard a contatto
- Specifiche schermo
- Specifiche della tastiera
- Specifiche del touchpad
- Specifiche della batteria
- Specifiche adattatore c.a.
- Dimensioni sistema
- Condizioni operative

Processore

Il sistema può essere dotato di processori Intel dual-core e quad-core.

Tabella 2. Specifiche del processore

Elenco dei processori supportati	Scheda grafica UMA
Intel® Core™ i3-7130U (dual-core, 3 MB di cache, 2,7 GHz, 15 W)	Scheda grafica Intel® HD 620
Intel® Core™ i5-7300U (dual-core, 3 MB di cache, 2,6 GHz, 15 W, vPro)	Scheda grafica Intel® HD 620
Intel® Core™ i5-8250U (quad-core, 6 MB di cache, 1,6 GHz, 15 W)	Scheda grafica Intel® UHD 620
Intel® Core™ i5-8350U (quad-core, 6 MB di cache, 1,7 GHz, 15 W, vPro)	Scheda grafica Intel® UHD 620
Intel® Core™ i7-8650U (quad-core, 8 MB di cache, 1,9 GHz, 15 W, vPro)	Scheda grafica Intel® UHD 620

Memoria

Il computer supporta massimo 32 GB di memoria.

Tabella 3. Specifiche della memoria

Configurazione minima della memoria	4 GB
-------------------------------------	------

Tabella 3. Specifiche della memoria (continua)

Configurazione massima della memoria	32 GB
Numero di slot	2 SoDIMM)
Memoria massima supportata per slot	16 GB
Opzioni di memoria	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 GB (1 x 4 GB) ● 8 GB (1 x 8 GB) ● 8 GB (2 x 4 GB) ● 16 GB (2 x 8 GB) ● 16 GB (1 x 16 GB) ● 32 GB (2 x 16 GB)
Tipo	DDR4
Velocità	<ul style="list-style-type: none"> ● 2400 MHz per processore di ottava generazione ● 2133 MHz per processore di settima generazione

Specifiche di storage

N.B.: A seconda della configurazione ordinata, saranno presenti un disco rigido, un SSD SATA M.2, un SSD SATA M.2 2280 o un SSD PCIe/NVMe M.2 nel sistema.

Tabella 4. Specifiche di immagazzinamento

Funzione	Specifiche
Disco rigido da 2,5 pollici	Fino a 1 TB, ibrido, opzioni OPAL SED
SSD SATA M.2 2280	Opzioni SED OPAL fino a 512 GB
SSD M.2 2230 PCIe/NVMe	Fino a 512 GB
2 SSD M.2 2280 PCIe/NVMe	Opzioni SED OPAL fino a 1 TB
Sensore Dell Free Fall con risposta rapida e isolamento HDD	Funzionalità standard

Specifiche dell'audio

Funzione	Specifiche
Tipi	Audio ad alta definizione
Controller	Realtek ALC3246
Interfaccia interna	<ul style="list-style-type: none"> ● Jack audio universale ● Altoparlanti di alta qualità ● Microfoni array con riduzione del rumore ● Pulsanti di controllo del volume, supporto per tasto di scelta rapida
Interfaccia esterna	Combinazione microfono/auricolari stereo
Altoparlanti	Due
Controlli volume	Tasti di scelta rapida

Specifiche video

Integrato

Funzione	Specifiche
Tipo	Integrato su scheda di sistema, con accelerazione hardware
Controller UMA	<ul style="list-style-type: none">Scheda grafica Intel HD 620Scheda grafica Intel UHD 620
Bus di dati	Video integrato
Supporto schermo esterno	<ul style="list-style-type: none">HDMI 1.4Connettore VGADisplayPort su Type-C

Discreta


Funzione	Specifiche
Tipo	Discreta
Controller DSC	NVIDIA GeForce® MX130, GDDR5
Tipo di bus	Unità PCIe 3.0 interna
Supporto per display esterno	<ul style="list-style-type: none">HDMI 2.0Connettore VGADisplayPort su Type-C

Opzione della webcam

Questo argomento elenca le specifiche dettagliate della webcam del sistema in uso.

Tabella 5. Specifiche della webcam

Tipo di fotocamera	HD a fuoco fisso
Webcam IR	Opzionale
Tipo di sensore	Tecnologia del sensore CMOS
Risoluzione: motion video	Fino a 1.280 x 720 (1 MP)
Risoluzione: fermo immagine	Fino a 1.280 x 720 (1 MP)
Frequenza di imaging	Fino a 30 fotogrammi al secondo

 **N.B.:** Il sistema è sprovvisto di webcam in una delle configurazioni.

Porte e connettori

Tabella 6. Porte e connettori

USB	3 USB 3.1 Gen 1 (una con PowerShare) 1 DisplayPort su USB Type-C
Video	1 VGA, HDMI 1.4 (UMA)/HDMI 2.0 (dedicata)

Tabella 6. Porte e connettori (continua)

Rete	1 RJ-45
Modem	NA
Espansione	Lettore di schede di memoria SD 4.0
Lettore di smart card	Sì (opzionale)
Lettore di impronte digitali a tocco	Sì (opzionale)
Lettore di schede senza contatto	Sì (opzionale)
Audio	Jack audio universale Altoparlanti di alta qualità Microfoni array con riduzione del rumore Pulsanti di controllo del volume, supporto per tasto di scelta rapida
Connettore di inserimento	DisplayPort su USB Type-C™ Slot per lucchetto Noble Wedge

Specifiche smartcard a contatto

Funzione	Specifiche
Tecnologie/Smartcard supportate	Smart card a contatto FIPS 201

Specifiche schermo

Tabella 7. Specifiche dello schermo

Tipi	Specifiche
FHD WVA (1.920 x 1.080) antiriflesso (16:9) WLED	Dimensione <ul style="list-style-type: none"> ● 14 pollici Luminanza/luminosità (tipica) <ul style="list-style-type: none"> ● 220 nit Risoluzione nativa <ul style="list-style-type: none"> ● 1920x1080 Frequenza d'aggiornamento <ul style="list-style-type: none"> ● 60 Hz Angolo di visualizzazione orizzontale <ul style="list-style-type: none"> ● +85/-85 gradi Angolo di visualizzazione verticale <ul style="list-style-type: none"> ● +85/-85 gradi
HD (1.366 x 768) antiriflesso (16:9) WLED	Dimensione <ul style="list-style-type: none"> ● 14 pollici Luminanza/luminosità (tipica) <ul style="list-style-type: none"> ● 220 nit Risoluzione nativa

Tabella 7. Specifiche dello schermo (continua)

Tipi	Specifiche
	<ul style="list-style-type: none"> • 1.366 x 768 <p>Frequenza d'aggiornamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 Hz <p>Angolo di visualizzazione orizzontale</p> <ul style="list-style-type: none"> • +/- 40 gradi <p>Angolo di visualizzazione verticale</p> <ul style="list-style-type: none"> • +10/-30 gradi
Touch-screen integrato FHD WVA (1.920 x 1.080) con Truelife (OTP Lite)	<p>Dimensione</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 pollici <p>Luminanza/luminosità (tipica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 220 nit <p>Risoluzione nativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1920 x 1080 <p>Frequenza d'aggiornamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 Hz <p>Angolo di visualizzazione orizzontale</p> <ul style="list-style-type: none"> • +85/-85 gradi <p>Angolo di visualizzazione verticale</p> <ul style="list-style-type: none"> • +85/-85 gradi

Specifiche della tastiera

Funzione	Specifiche
Numero di tasti	<ul style="list-style-type: none"> • Stati Uniti: 82 tasti • Regno Unito: 83 tasti • Giappone: 86 tasti • Brasile: 84 tasti
Dimensione	<p>Dimensioni complete</p> <ul style="list-style-type: none"> • X = passo tasti di 19,05 mm • Y = passo tasti di 19,05 mm
Tastiera retroilluminata	<p>Sì (opzionale)</p>


Definizioni delle scelte rapide da tastiera

Alcuni tasti sulla tastiera presentano due icone. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Per digitare il carattere alternativo, premere Maiusc e il tasto desiderato. Per eseguire le funzioni secondarie, premere **Fn** e il tasto desiderato.

Tabella 8. Definizioni delle scelte rapide da tastiera

Combinazioni di tasti FN	Funzione
FN + ESC	Attivazione/Disattivazione FN
FN + F1	Disattivazione dell'altoparlante
FN + F2	Riduci volume

Tabella 8. Definizioni delle scelte rapide da tastiera (continua)

FN + F3	Aumenta volume
FN + F4	Disattivazione microfono
FN + F5	Bloc Num
FN + F6	Blocco scorrimento
FN + F8	Cambio schermo (Win + P)
FN + F9	Ricerca
FN + F10	Attivazione/disattivazione retroilluminazione della tastiera  N.B.: Si applica alla tastiera retroilluminata a puntamento doppio opzionale
FN + F11	Riduci luminosità
FN + F12	Aumenta luminosità
FN + INS	Sospensione
FN + STAMP	Attiva/Disattiva connettività senza fili
FN + FRECCIA SINISTRA	Inizio
FN + FRECCIA DESTRA	Fine

Specifiche del touchpad

Funzione	Specifiche
Dimensioni	Larghezza: 101,7mm Altezza: 55,2mm
Interfaccia	Circuito Inter-integrato
Multi-touch	Supporto per 4 dita

Tabella 9. Movimenti supportati

Gesti supportati	Windows 10
Spostamento del cursore	Supportata
Clic/tocco	Supportata
Clic con trascinamento	Supportata
Scorrimento a 2 dita	Supportata
Avvicinamento/allontanamento a 2 dita	Supportata
Tocco a 2 dita (clic destro)	Supportata
Tocco a 3 dita (avvio di Cortana)	Supportata
Scorrimento verso l'alto a 3 dita (visualizzazione di tutte le finestre aperte)	Supportata

Tabella 9. Movimenti supportati (continua)

Scorrimento verso il basso a 3 dita (visualizzazione del desktop)	Supportata
Scorrimento verso sinistra o destra a 3 dita (passaggio da una finestra aperta all'altra)	Supportata
Tocco a 4 dita (apertura del Centro notifiche)	Supportata
Scorrimento verso sinistra o destra a 4 dita (passaggio da un desktop virtuale all'altro)	Supportata

Specifiche della batteria

Funzione	Specifiche								
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> Batteria a 3 celle da 42 Wh, compatibile con ExpressCharge Batteria a 3 celle da 51 Wh, compatibile con ExpressCharge Batteria a 4 celle da 68 Wh, compatibile con ExpressCharge Batteria a lunga durata a 4 celle 								
3 celle, 42 Wh	<ul style="list-style-type: none"> Lunghezza: 181 mm (7,126 pollici) Larghezza: 95,9 mm (3,78 pollici) Altezza: 7,05 mm (0,28 pollici) Peso: 210,00 g 								
3 celle, 51 Wh	<ul style="list-style-type: none"> Lunghezza: 181 mm (7,126 pollici) Larghezza: 95,9 mm (3,78 pollici) Altezza: 7,05 mm (0,28 pollici) Peso: 250,00 g 								
4 celle, 68 Wh	<ul style="list-style-type: none"> Lunghezza: 233 mm (9,17 pollici) Larghezza: 95,9 mm (3,78 pollici) Altezza: 7,05 mm (0,28 pollici) Peso: 340,00 g 								
Batteria a lunga durata a 4 celle	<ul style="list-style-type: none"> Lunghezza: 233 mm (9,17 pollici) Larghezza: 95,9 mm (3,78 pollici) Altezza: 7,05 mm (0,28 pollici) Peso: 340,00 g 								
Tensione	<table> <tr> <td>42 Wh</td> <td>11,4 V CC</td> </tr> <tr> <td>51 Wh</td> <td>11,4 V CC</td> </tr> <tr> <td>68 Wh</td> <td>7,6 V CC</td> </tr> <tr> <td>Batteria a lunga durata a 4 celle</td> <td>7,6 V CC</td> </tr> </table>	42 Wh	11,4 V CC	51 Wh	11,4 V CC	68 Wh	7,6 V CC	Batteria a lunga durata a 4 celle	7,6 V CC
42 Wh	11,4 V CC								
51 Wh	11,4 V CC								
68 Wh	7,6 V CC								
Batteria a lunga durata a 4 celle	7,6 V CC								
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 122 °F) Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F) In funzione: da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °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 c.a.

Funzione	Specifiche
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • Adattatore 65 W, cilindro 7,4 mm • Adattatore 65 WQ privo di BFR/PVC e alogeni, cilindro 7,4 mm • Adattatore 90 W, cilindro 7,4 mm
Tensione d'ingresso	Da 100 V c.a. a 240 V c.a.
Corrente d'ingresso (massima)	<ul style="list-style-type: none"> • Adattatore 65 W - 1,7 A • Adattatore 65 W privo di BFR/PVC e alogeni - 1,7 A • Adattatore 90 W - 1,6 A
Dimensioni adattatore	7,4 mm
Frequenza d'entrata	da 50 Hz a 60 Hz
Corrente di uscita	<ul style="list-style-type: none"> • Adattatore 65 W - 3,34 A (continuo) • Adattatore 65 W privo di BFR/PVC e alogeni - 3,34 A (continuo) • Adattatore 90 W - 4,62 A (continuo)
Tensione nominale di uscita	19,5 V c.c.
Intervallo di temperatura (operativo)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Intervallo di temperatura (A riposo)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)

Dimensioni sistema

Tabella 10. Dimensioni sistema

		Touch
Peso (kg/libbre)		Peso iniziale 3,52 libbre/1,60 kg
Dimensioni in pollici		
	Altezza	Sistema a sfioramento: <ul style="list-style-type: none"> • Fronte: 20,3 mm (0,8 pollici) • Retro: 20,5 mm (0,8 pollici) Sistema non a sfioramento: <ul style="list-style-type: none"> • Fronte: 20,3 mm (0,8 pollici) • Retro: 20,5 mm (0,8 pollici)
	Larghezza	333,4 mm (13,1 pollici)
	Profondità	228,9 mm (9 pollici)

Condizioni operative

Questo argomento elenca le condizioni operative del sistema.

Tabella 11. Condizioni operative

Intervallo di temperatura	<ul style="list-style-type: none">● Di esercizio: da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °F)● Stoccaggio: da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa	<ul style="list-style-type: none">● In funzione: dal 10 % al 90 % (senza condensa)● Non in funzione: dallo 0% al 95% (senza condensa)
Altitudine (massima):	<ul style="list-style-type: none">● Esercizio: 3048 m (10.000 piedi)● Stoccaggio: 10668 m (35.000 piedi)
Urti	<ul style="list-style-type: none">● In funzione: 160 G con durata impulso di 2 ms (equivalenti a 80 pollici/sec)● Stoccaggio: 160 G con durata impulso di 2 ms (equivalenti a 80 pollici/sec)
Vibrazione	<ul style="list-style-type: none">● Esercizio: 0,66 GRMS● Stoccaggio: 1,33 GRMS

Tecnologia e componenti

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

Argomenti:

- Adattatore di alimentazione
- Kaby Lake, processori Intel Core di settima generazione
- Aggiornamento Kaby Lake Refresh - processori Intel Core di ottava generazione
- DDR4
- HDMI 1.4
- HDMI 1.4
- Funzionalità USB
- USB di tipo C

Adattatore di alimentazione

Questo notebook è dotato di presa cilindro di 7,4 mm su adattatore di alimentazione da 65 W o 65 W privo di BFR/PVC e alogeni o 90 W.

AVVERTENZA: Quando si scollega il cavo dell'adattatore di alimentazione dal portatile, afferrare il connettore e non il cavo, quindi tirare con decisione ma delicatamente per non danneggiarlo.

AVVERTENZA: L'adattatore è compatibile con le prese elettriche di qualsiasi paese. I connettori di alimentazione e le prese multiple variano invece da paese a paese. L'uso di un cavo incompatibile o non correttamente collegato alla ciabatta o alla presa elettrica potrebbe provocare incendi o il danneggiamento dell'apparecchiatura.

Kaby Lake, processori Intel Core di settima generazione

La linea di processori Intel Core di settima generazione (Kaby Lake) segue quella dei processori di sesta generazione (Sky Lake). Le sue caratteristiche principali sono:

- Intel 14nm Manufacturing Process Technology
- Intel Turbo Boost Technology
- Intel Hyper-Threading Technology
- Grafica Intel integrata
 - Scheda grafica Intel HD: video eccezionali, con possibilità di modificare anche i dettagli più piccoli
 - Intel Quick Sync Video: eccellenti funzionalità per videoconferenze, creazione di video e video editing
 - Intel Clear Video HD: miglioramenti a livello di qualità grafica e fedeltà dei colori, per una riproduzione HD e una navigazione sul Web coinvolgente
- Controller di memoria integrato
- Intel (R) Smart cache
- Tecnologia Intel vPro (su i5/i7) opzionale con Active Management Technology 11.6
- Tecnologia Intel Rapid Storage

Specifiche di Kaby Lake

Tabella 12. Specifiche di Kaby Lake

Numero processore	Velocità di clock	Cache	No. di core/N. di thread	Alimentazione	Tipo di memoria	Scheda grafica

Tabella 12. Specifiche di Kaby Lake (continua)

Intel Core i3-7100U (3 MB di cache, fino a 2,4 GHz), dual-core	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Scheda grafica Intel HD 620
Intel Core i5-7200U (3 MB di cache, fino a 3,1 GHz), dual-core	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Scheda grafica Intel HD 620
Intel Core i5-7300U (3 MB di cache, fino a 3,5 GHz), vPro, dual-core	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Scheda grafica Intel HD 620
Intel Core i7-7600U (4 MB di cache, fino a 3,9 GHz), vPro, dual-core	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Scheda grafica Intel HD 620
Intel Core i5-7300HQ (6 MB di cache, fino a 3,5 GHz), quad-core, 35 W CTDP	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133, DDR4-2400	Grafica Intel HD 630
Intel Core i5-7440HQ (6 MB di cache, fino a 3,8GHz), quad-core, 35 W CTDP	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133, DDR4-2400	Grafica Intel HD 630
Intel Core i7-7820HQ (8 MB di cache, fino a 3,9 GHz), quad-core, 35 W CTDP	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133, DDR4-2400	Grafica Intel HD 630

Aggiornamento Kaby Lake Refresh - processori Intel Core di ottava generazione

La linea di processori Intel Core di ottava generazione (Kaby Lake Refresh) segue quella dei processori di settima generazione. Le sue caratteristiche principali sono:

- Intel 14nm+ Manufacturing Process Technology
- Intel Turbo Boost Technology
- Intel Hyper-Threading Technology
- Grafica Intel integrata
 - Scheda grafica Intel HD: video eccezionali, con possibilità di modificare anche i dettagli più piccoli
 - Intel Quick Sync Video: eccellenti funzionalità per videoconferenze, creazione di video e video editing
 - Intel Clear Video HD: miglioramenti a livello di qualità grafica e fedeltà dei colori, per una riproduzione HD e una navigazione sul Web coinvolgente
- Controller di memoria integrato
- Intel (R) Smart cache
- Tecnologia Intel vPro (su i5/i7) opzionale con Active Management Technology 11.6
- Tecnologia Intel Rapid Storage

Specifiche di Kaby Lake Refresh

Tabella 13. Specifiche di Kaby Lake Refresh

Numero processore	Velocità di clock	Cache	No. di core/N. di thread	Alimentazione	Tipo di memoria	Scheda grafica
Intel Core i7-8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 o LPDDR3-2133	Scheda grafica Intel UHD 620

Tabella 13. Specifiche di Kaby Lake Refresh (continua)

Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 o LPDDR3-2133	Scheda grafica Intel UHD 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 o LPDDR3-2133	Scheda grafica Intel UHD 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 o LPDDR3-2133	Scheda grafica Intel UHD 620

DDR4

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

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

Dettagli sulla memoria DDR4

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

Differenza nella posizione della tacca

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

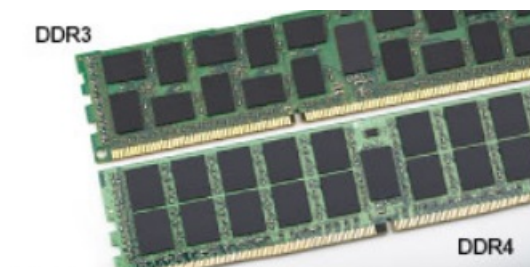


Figura 1. Differenza nella posizione della tacca

Spessore superiore

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



Figura 2. Differenza di Spessore

Bordo incurvato

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

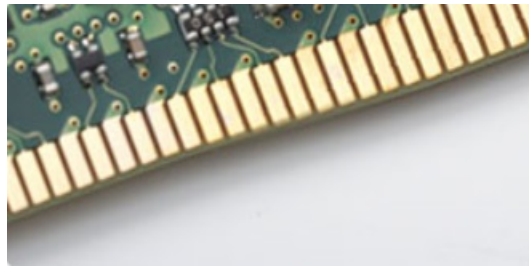


Figura 3. Bordo incurvato

Errori di memoria

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

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.

i **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

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 digitali e non compressi 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

Funzionalità USB

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

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

Tabella 14. Evoluzione dello USB

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

Tabella 14. Evoluzione dello USB (continua)

Tipo	Velocità di trasferimento dati	Categoria	Anno d'introduzione
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

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

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

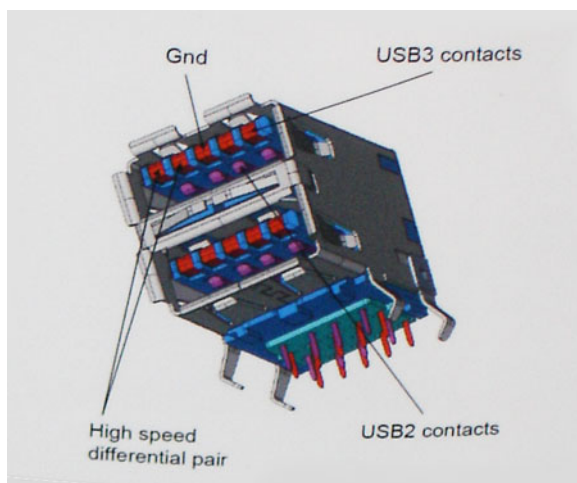


Velocità

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

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

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



Con le sempre crescenti esigenze di oggi quanto al trasferimento dei dati di contenuti video ad alta definizione, la tecnologia USB 2.0 dei dispositivi di storage da interi terabyte, delle fotocamere digitali da sempre più megapixel e via dicendo può non essere abbastanza.

Inoltre, nessuna connessione USB 2.0 potrà mai avvicinarsi a un throughput teorico di 480 Mbps, fermandosi a un valore di trasferimento massimo effettivo che si aggira intorno ai 320 Mbps (40 MB/s). Analogamente, le connessioni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 non arriveranno mai a 4,8 Gbps, quindi probabilmente si arriverà a una velocità massima reale di 400 MB/s. A questa velocità, la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 è 10 volte migliore dello standard USB 2.0.

Applicazioni

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

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

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

Compatibilità

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

Windows 8/10 prevedono il supporto nativo dei controller USB 3.1 Gen 1, diversamente dalle versioni precedenti di Windows, che continuano a richiedere driver distinti per i controller USB 3.0/3.1 Gen 1.

Microsoft ha annunciato per Windows 7 il supporto della tecnologia USB 3.1 Gen 1, forse non al momento del rilascio, ma in un Service Pack successivo. È anche ipotizzabile che, con la buona riuscita del rilascio del supporto di USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 in Windows 7, il supporto SuperSpeed sarà inserito anche in Vista. Microsoft lo ha confermato affermando che per la maggior parte dei suoi partner anche Vista dovrebbe supportare la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

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

USB di tipo C

USB Type-C è un nuovo connettore fisico di dimensioni molto contenute. Il connettore supporta nuovi e interessanti standard USB, tra cui USB 3.1 e USB Power Delivery (USB PD).

Modalità alternata

USB Type-C è un nuovo standard per connettori di dimensioni molto contenute: circa un terzo di un vecchio connettore USB Type-A. Si tratta di un unico standard a connettore singolo utilizzabile da qualsiasi dispositivo. Le porte USB Type-C supporta una varietà di gamma di protocolli con "modalità alternate", il che consente di avere adattatori con output HDMI, VGA, DisplayPort o altri tipi di connessioni tramite un'unica porta USB.

USB Power Delivery

USB Type-C è anche strettamente correlato alla specifica USB PD. Attualmente, spesso smartphone, tablet e altri dispositivi mobili si ricaricano tramite una connessione USB. Una connessione USB 2.0 fornisce fino a 2,5 watt, che sono sufficienti solo per un telefono, ma solo questo. Un notebook potrebbe richiedere fino a 60 watt, ad esempio. Con la specifica USB Power Delivery, l'alimentazione sale a 100 watt. È bidirezionale, quindi un dispositivo può inviare o ricevere l'alimentazione. Alimentazione che può essere trasferita nello stesso momento in cui il dispositivo trasmette i dati attraverso la connessione.

Ciò potrebbe significare la fine dei cavi proprietari per la ricarica dei notebook, perché tutto verrà caricato tramite una normale connessione USB. Anche il notebook potrà essere ricaricato da una di quelle batterie portatili già utilizzate per ricaricare smartphone e altri dispositivi. Il notebook verrà collegato a uno schermo esterno con un cavo di alimentazione e lo schermo caricherà il notebook mentre verrà utilizzato come schermo esterno, il tutto tramite un'unica connessione USB Type-C. Per utilizzare questa opzione, il dispositivo e il cavo di alimentazione dovranno supportare la tecnologia USB Power Delivery. Il solo fatto che dispongano di una connessione USB Type-C non significa necessariamente che siano in grado di effettuare questa operazione.

Opzioni di installazione del sistema

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

Argomenti:

- Panoramica sul BIOS
- Accesso al programma di installazione del BIOS
- Tasti di navigazione
- Menu di avvio provvisorio
- Sequenza di avvio
- Panoramica della configurazione del sistema
- Accesso alla Configurazione del sistema
- Opzioni della schermata General (Generale)
- Opzioni della schermata System Configuration (Configurazione di sistema)
- Opzioni della schermata video
- Opzioni della schermata Security (Sicurezza)
- Opzioni della schermata Secure Boot (Avvio protetto)
- Intel Software Guard Extensions
- Opzioni della schermata Performance (Prestazioni)
- Opzioni della schermata Power Management (Risparmio energia)
- Opzioni della schermata POST Behavior (Funzionamento del POST)
- Gestibilità
- Opzioni della schermata del supporto di virtualizzazione
- Opzioni dello schermo senza fili
- Opzioni della schermata Maintenance (Manutenzione)
- Aggiornamento del BIOS
- Password di sistema e password di installazione
- Cancellazione delle impostazioni CMOS
- Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema

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

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

i **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

i **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	Esplorazione
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 un elenco a discesa, se applicabile.
Linguetta	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.

 **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)
-  **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.

Sequenza di avvio

La sequenza di avvio consente di bypassare l'avvio definito dalla configurazione del sistema e di avviare direttamente su un dispositivo specifico (ad esempio, un'unità ottica o un disco rigido). Durante il POST (Power-on Self Test), quando appare il logo Dell, è possibile:

- Accedere al programma di installazione del sistema premendo il tasto F2
- Attivare il menu di avvio temporaneo premendo il tasto F12

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
-  **N.B.:** XXX denota il numero dell'unità SATA.
- Unità ottica (se disponibile)
- Disco rigido SATA (se disponibile)
- Diagnostica
-  **N.B.:** Scegliendo **Diagnostica**, verrà mostrata la schermata **ePSA diagnostics (diagnostica ePSA)**.

Lo schermo della sequenza di avvio mostra inoltre le opzioni per l'accesso allo schermo della configurazione del sistema.

Panoramica della configurazione del sistema

La configurazione del sistema consente di:

- Modificare le informazioni di configurazione del sistema dopo aver aggiunto, modificato o rimosso eventuali componenti hardware nel computer.
- Impostare o modificare un'opzione selezionabile da un utente come ad esempio la password utente.
- Verificare la quantità di memoria attuale o impostare la tipologia del disco rigido installato.

Prima di utilizzare la configurazione del sistema, si raccomanda di annotare le informazioni sulla schermata di configurazione del sistema per riferimento futuro.

ATTENZIONE: la modifica delle suddette impostazioni è consigliabile solo a utenti esperti. Alcune modifiche possono compromettere il funzionamento del computer.

Accesso alla Configurazione del sistema

1. Accendere il computer (o riavviare il sistema).
2. Una volta visualizzato il logo Dell, premere immediatamente F2.

Viene visualizzata la pagina Installazione del sistema.

N.B.: Se si attende troppo a lungo e viene visualizzato il logo del sistema operativo, attendere la visualizzazione del desktop. Quindi, spegnere o riavviare il computer e riprovare.


N.B.: Una volta visualizzato il logo Dell è inoltre possibile premere F12 e in seguito selezionare **Configurazione del BIOS**.

Opzioni della schermata General (Generale)

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

Opzione	Descrizione
Informazioni di sistema	Questa sezione elenca le funzionalità principali dell'hardware del computer. <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. • Informazioni sulla memoria: visualizzano la memoria installata, la memoria disponibile, la velocità memoria, la modalità canali memoria, la tecnologia di memoria, le dimensioni DIMM A le dimensioni DIMM B. • Informazioni processore: mostra Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable e 64-Bit Technology. • Informazioni sul dispositivo: visualizza il disco rigido principale, le unità SATA2 M.2, SATA M.2, SSD-0 PCIe M.2, l'indirizzo MAC LOM, il controller video, la versione del BIOS video, la memoria video, il tipo di pannello, la risoluzione nativa, il controller audio, i dispositivi wireless, WiGig, cellulare e Bluetooth.
Battery Information	Visualizza lo stato della batteria e il tipo di adattatore c.a. collegato al computer.
Boot Sequence	Consente di modificare l'ordine in cui il computer tenta di trovare un sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> • unità disco floppy • disco rigido interno • periferica di memorizzazione USB • Unità CD/DVD/CD-RW • NIC integrato
Advanced Boot Options	Questa opzione consente il caricamento della ROM delle opzioni legacy. Per impostazione predefinita, l'opzione Enable Legacy Option ROMs (Abilita ROM delle opzioni legacy) è disabilitata.
UEFI Boot Path Security	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. <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Sempre, tranne HDD interno, opzione abilitata per impostazione predefinita) • Sempre • Never (Mai)
Date/Time	Consente di modificare la data e l'ora.


Opzioni della schermata System Configuration (Configurazione di sistema)

Opzione	Descrizione
Integrated NIC	Consente di configurare il controller di rete integrato. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Disattivato)• Enabled (Attivato)• Enabled w/PXE (Abilitare con PXE): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
SATA Operation	Consente di configurare il controller del disco rigido SATA interno. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Disattivato)• AHCI• RAID On (RAID attivo): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Unità	Consente di configurare le unità SATA sulla scheda. Tutte le unità sono abilitate per impostazione predefinita. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-2• SATA-1• M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Questo campo controlla se durante l'avvio del sistema siano riportati errori del disco rigido per le unità integrate. Questa tecnologia fa parte della specifica SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita. <ul style="list-style-type: none">• Enable SMART Reporting (Abilita creazione di report SMART)
USB Configuration	Si tratta di una funzione facoltativa. Questo campo configura il controller USB integrato. Se la funzione Boot Support (Supporto avvio) è abilitata, al sistema è consentito avviare qualsiasi tipo di dispositivo di archiviazione di massa USB (HDD, chiavetta USB, unità floppy). Se la porta USB è abilitata, il dispositivo collegato a questa porta è abilitato e disponibile per il sistema operativo. Se la porta USB è disabilitata, il sistema operativo non riesce a rilevare alcun dispositivo collegato a questa porta. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Boot Support (Abilita supporto avvio USB): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.• Enable External USB Port (Abilita porta USB esterna): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. <p> N.B.: Tastiera e mouse USB funzionano sempre nella configurazione del BIOS indipendentemente da queste impostazioni.</p>
Dell Type-C Dock Configuration	L'opzione Always Allow Dell Docs (Consenti sempre Dell Dock) è abilitata per impostazione predefinita.
USB PowerShare	Questo campo configura il comportamento della funzione USB PowerShare. Questa opzione consente di caricare i dispositivi esterni tramite l'alimentazione della batteria di sistema immagazzinata attraverso la porta USB PowerShare. L'opzione "Enable USB Power Share" (Abilita USB Power Share) non è abilitata per impostazione predefinita.
Audio	<ul style="list-style-type: none">• Enable Microphone (Abilita microfono) (impostazione predefinita)• Enable Internal Speaker (Abilita altoparlante interno, impostazione predefinita)
Unobtrusive Mode	Quando è abilitata questa opzione, premendo FN+F7 vengono disattivate tutte le spie e i suoni di sistema. Per ripristinare il normale funzionamento, premere nuovamente FN+F7 . Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.
Touchscreen	Questo campo consente di controllare l'abilitazione del touch-screen. <ul style="list-style-type: none">• Touchscreen (impostazione predefinita)







Opzione	Descrizione
Miscellaneous Devices	<p>Consente di abilitare o disabilitare i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Abilita fotocamera): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Abilita protezione dalle cadute del disco rigido): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. • Enable Secure Digital (SD) card (Abilita scheda SD): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read Only Mode



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. La cancellazione della password dell'amministratore comporta la cancellazione automatica della password di sistema e della password del disco rigido.</p> <p> N.B.: Le modifiche delle password eseguite correttamente entrano in vigore immediatamente.</p> <p>Impostazione predefinita: Not set (Non impostata)</p>
System Password	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password di sistema.</p> <p> N.B.: Le modifiche delle password eseguite correttamente entrano in vigore immediatamente.</p> <p>Impostazione predefinita: Not set (Non impostata)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password interna HDD-0.</p> <p> N.B.: Le modifiche delle password eseguite correttamente entrano in vigore immediatamente.</p> <p>Impostazione predefinita: Not set (Non impostata)</p> <p> N.B.: Può essere visualizzato in base al dispositivo di storage installato.</p>
Strong Password	<p>Consente di attivare l'opzione in base alla quale è sempre necessario impostare password complesse.</p> <p>Impostazione predefinita: Enable Strong Password (Abilita password complessa) non è selezionata.</p> <p> N.B.: Se l'opzione Strong Password (Password complessa) è abilitata, le password amministratore e di sistema devono contenere almeno un carattere maiuscolo, un carattere minuscolo e un minimo di 8 caratteri.</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'HDD interno, se impostate. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) • Reboot bypass (Ignora riavvio) <p>Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)</p>

Opzione	Descrizione
Password Change	<p>Consente di abilitare l'autorizzazione alla disabilitazione delle password di sistema e del disco rigido quando è impostata la password amministratore.</p> <p>Impostazione predefinita: Allow Non-Admin Password Change (Consenti modifica password non amministratore) selezionata.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Consente di determinare se sono concesse modifiche alle opzioni di configurazione quando è impostata una password di amministratore. Se questa opzione è disattivata, le opzioni di configurazione sono bloccate dalla password dell'amministratore. L'opzione Allow wireless switch changes (Consenti modifiche switch wireless) è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Consente di controllare se il sistema permette di eseguire aggiornamenti del BIOS tramite pacchetti di aggiornamento capsule UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Abilita aggiornamenti del firmware capsule UEFI, opzione abilitata per impostazione predefinita)
TPM 2.0 Security	<p>Consente di attivare il modulo TPM (Trusted Platform Module) durante la verifica automatica all'accensione (POST). Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (RAID attivo): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Clear (Cancella) ● PPI Bypass for Enabled Commands (Ignora PPI per i comandi abilitati) ● Attestation Enable (Abilita attestazione): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Key Storage Enable (Abilita storage delle chiavi): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Ignora PPI per i comandi disabilitati ● PPI Bypass for Clear Commands (Ignora PPI per comandi abilitati): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● SHA-256: questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Disabled (Disattivato) ● Enabled (Abilita): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. <p> N.B.: Per eseguire l'aggiornamento o il downgrade di TPM1.2/2.0, scaricare lo strumento wrapper TPM (software).</p>
Computrace	<p>Consente di attivare o disattivare il software opzionale Computrace. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Disattiva) ● Disable (Disabilita) ● Activate (Attiva) <p> N.B.: Le opzioni Activate (Attiva) e Disable (Disabilita) attiveranno e disattiveranno permanentemente la funzione e non saranno consentite ulteriori modifiche.</p>
CPU XD Support	<p>Consente di abilitare la modalità Execute Disable (Esegui disabilitazione) del processore.</p> <p>Enable CPU XD Support (Abilita supporto CPU XD), abilitata per impostazione predefinita</p>
OROM Keyboard Access	<p>Consente di impostare un'opzione per accedere alle schermate di Configurazione ROM facoltativa usando i tasti di scelta rapida durante l'avvio. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Attivato) ● One Time Enable (Abilita una tantum) ● Disabled (Disattivato) <p>Impostazione predefinita: Abilitata</p>
Admin Setup Lockout	<p>Impedisce agli utenti di accedere al menu Setup (Impostazione) quando è impostata una password amministratore.</p> <p>Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)</p>
Master Password Lockout	<p>Consente di disabilitare il supporto della password master. Per poter modificare questa impostazione, è necessario cancellare la password del disco rigido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master) <p>Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)</p>

Opzioni della schermata Secure Boot (Avvio protetto)

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. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• PK (impostazione predefinita)• KEK• db• dbx <p>Se si attiva la Custom Mode (Modalità personalizzata), vengono visualizzate le opzioni rilevanti per PK, KEK, db e dbx. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Save to File (Salva su file): salva la chiave su un file selezionato dall'utente• Replace from File (Sostituisci da file): sostituisce la chiave corrente con una proveniente da un file selezionato dall'utente• Append from File (Aggiungi da file): aggiunge al database corrente una chiave proveniente da un file selezionato dall'utente• Delete (Elimina): elimina la chiave selezionata• Reset All Keys (Reimposta tutte le chiavi): reimposta per impostazione predefinita• Delete All Keys (Elimina tutte le chiavi): elimina tutte le chiavi <p>i N.B.: Se si disabilita la Custom Mode (Modalità personalizzata), tutte le modifiche verranno cancellate e le chiavi ripristinate alle impostazioni predefinite.</p>

Intel Software Guard Extensions


Opzione	Descrizione
Intel SGX Enable	<p>Questo campo specifica un ambiente protetto in cui eseguire codice/memorizzare informazioni sensibili 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, impostazione predefinita)
Enclave Memory Size	<p>Questa opzione imposta la funzione SGX Enclave Reserve Memory Size (Dimensioni della memoria di riserva SGX Enclave). Le opzioni sono:</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.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tutto: questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.• 1• 2• 3


Opzione	Descrizione
Intel SpeedStep	Consente di abilitare o disabilitare la funzione Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Abilita Intel SpeedStep) Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.
C-States Control	Consente di abilitare o disabilitare gli stati di sospensione aggiuntivi del processore. <ul style="list-style-type: none"> • C states (Stati C) Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.
Intel TurboBoost	Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel TurboBoost del processore. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Abilita Intel TurboBoost) Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.
Hyper-Thread Control	Consente di abilitare o disabilitare l'Hyper-Threading del processore. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) • Enabled (Attivato) Impostazione predefinita: Enabled (Abilitata)


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. Impostazione predefinita: Wake on AC (Attiva in c.a.) non è selezionato.
Enable Intel Speed Shift Technology	L'opzione Enable Intel Speed Shift Technology (Abilita tecnologia Intel Speed Shift) 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 (Disattivato) • Every Day (Ogni giorno) • Weekdays (Giorni feriali) • Select Days (Seleziona giorni) Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)
USB Wake Support	Consente di abilitare i dispositivi USB alla riattivazione del sistema dallo standby. <p> N.B.: Questa funzione è utile soltanto quando l'adattatore c.a. è collegato. Se un adattatore di alimentazione CA viene rimosso in fase di standby, il sistema interromperà l'alimentazione di tutte le porte USB per preservare la carica della batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Abilita supporto riattivazione USB) • Wake on Dell USB-C Dock (Dock riattivazione Dell USB-C): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Wireless Radio Control	Consente di abilitare o disabilitare la funzione che passa automaticamente da reti cablate o wireless senza dipendere dalla connessione fisica. <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN radio (Controlla radio WLAN) • Control WWAN radio (Controlla radio WWAN) Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Wake on LAN/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 (Disattivato) • LAN Only (Solo LAN)

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> ● WLAN Only (Solo WLAN) ● LAN or WLAN (LAN o WLAN) <p>Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)</p>
Block Sleep	<p>Questa opzione consente di bloccare l'accesso allo stato di sospensione (stato S3) in un ambiente del sistema operativo.</p> <p>Block Sleep - S3 state (Blocca sospensione - stato S3)</p> <p>Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata</p>
Peak Shift	<p>Questa opzione 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.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Questa opzione consente di ottimizzare lo stato della batteria. Se si abilita questa opzione, il sistema utilizza l'algoritmo di ricarica standard e altre tecniche durante gli orari di inattività, per migliorare lo stato della batteria.</p> <p>Disabled (Disattivato)</p> <p>Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Consente di selezionare la modalità di ricarica della batteria. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive (Adattiva, impostazione predefinita) ● Standard: ricarica completa della batteria a velocità standard. ● ExpressCharge: la ricarica della batteria viene eseguita in minor tempo attraverso la tecnologia di ricarica rapida Dell. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● 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>
Type-C Connector Power	<p>Questa opzione consente di impostare la potenza massima che può essere ottenuta dal connettore Type-C.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 7,5 Watts (impostazione predefinita) ● 15 Watt

Opzioni della schermata POST Behavior (Funzionamento del POST)

Opzione	Descrizione
Adapter Warnings	<p>Consente di abilitare o disabilitare i messaggi di avvertenza della configurazione del sistema (BIOS) quando si usano determinati adattatori di alimentazione.</p> <p>Impostazione predefinita: Enable Adapter Warnings (Abilita messaggi di avvertenza dell'adattatore)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Consente di selezionare uno o due metodi per abilitare il tastierino integrato nella tastiera interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fn Key Only (Solo tasto Fn): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● By Numlock <p> N.B.: A configurazione in corso, questa opzione non ha alcun effetto. La configurazione funziona in modalità di solo tasto FN.</p>
Numlock Enable	<p>Consente di abilitare l'opzione Bloc Num quando il computer si avvia.</p> <p>Enable Numlock (Attiva Bloc Num) Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Fn Key Emulation	<p>Consente di impostare l'opzione in cui il tasto Bloc Scorr è utilizzato per simulare la funzione del tasto Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Abilita Emulazione tasto Fn) (impostazione predefinita)</p>

Opzione	Descrizione
Fn Lock Options	<p>Consente alla combinazione di tasti di scelta rapida FN+ESC di alternare il comportamento principale dei tasti F1-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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fn Lock (Blocco FN) Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. ● Lock Mode Disable/Standard (Modalità Blocco disabilitata/standard) ● Lock Mode Enable/Secondary (Modalità Blocco abilitata / secondaria)
Fastboot	<p>Consente di accelerare il processo di avvio ignorando alcune fasi di compatibilità. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Minimal (Minimo) ● Thorough (Completo) (Impostazione predefinita) ● Auto (Automatico)
Extended BIOS POST Time	<p>Consente di creare un ulteriore ritardo di preavvio. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds (10 secondi) Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● 5 seconds (5 secondi) ● 10 seconds (10 secondi)
Full Screen logo	<p>Questa opzione visualizzerà il logo a schermo intero se l'immagine corrisponde alla risoluzione dello schermo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Full Screen Logo (Abilita logo schermo intero)
Warnings and Error (Errori e avvisi)	<p>Questa opzione fa sì che il processo di avvio venga messo in pausa solo al rilevamento di errori o avvisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Error (Avverti in caso di errori e avvisi): Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Continua su avvisi ● Continue on Warnings and Errors <p> N.B.: Errore ritenuto critico per il funzionamento dell'hardware del sistema, che ne provoca sempre l'arresto.</p>


Gestibilità

Opzione	Descrizione
USB Provision (Provisioning USB)	L'opzione "Enable USB Provision" (Abilita provisioning USB) non è selezionata per impostazione predefinita
MEBx Hotkey	L'opzione Enable MEBx Hotkey (Abilita combinazione MEBx) è selezionata per impostazione predefinita.

Opzioni della schermata del supporto di virtualizzazione

Opzione	Descrizione
Virtualization	<p>Consente di abilitare o disabilitare la tecnologia Intel Virtualization.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Abilita tecnologia Intel Virtualization): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
VT for Direct I/O	<p>Abilita o disabilita l'utilizzo da parte di VMM (monitor della macchina virtuale) delle funzionalità hardware aggiuntive fornite dalla tecnologia Intel® Virtualization per I/O diretto.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Abilita VT per I/O diretto): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Trusted Execution	<p>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.</p> <p>Trusted Execution (Esecuzione fidata): questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.</p>

Opzioni dello schermo senza fili


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


Opzioni della schermata Maintenance (Manutenzione)

Opzione	Descrizione
Service Tag	Visualizza il numero di servizio del computer.
Asset Tag	Consente di creare un tag asset di sistema, se non è già impostato. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.
BIOS Downgrade	<p>Questo campo controlla il lampeggiamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti.</p> <ul style="list-style-type: none">• Allows BIOS Downgrade (Consente il downgrade del BIOS, impostazione predefinita)
Data Wipe	<p>Questo campo consente agli utenti di cancellare in modo sicuro i dati da tutti i dispositivi di archiviazione interni. Di seguito sono elencati i dispositivi interessati:</p> <ul style="list-style-type: none">• Unità HDD/SSD SATA interna• Unità SDD SATA M.2 interne• Unità SSD PCIe M.2 interne• eMMC interna
BIOS Recovery	<p>Questa opzione 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 chiave USB esterna.</p> <ul style="list-style-type: none">• BIOS Recovery from Hard Drive (Ripristino del BIOS dal disco rigido) (abilitata per impostazione predefinita)• BIOS Auto-Recovery• Always perform Integrity Check (Esegui sempre controllo di integrità)

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows


 **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, consultare l'articolo della Knowledge Base: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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, consultare l'articolo della knowledge base [000124211](https://www.dell.com/support/000124211) 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

 **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, consultare l'articolo della Knowledge Base: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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, consultare l'articolo della knowledge base [000145519](https://www.dell.com/support/000145519) 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.

 **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, consultare l'articolo della Knowledge Base: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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.

i **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.

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.

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.

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

Assegnazione di una password di configurazione del sistema.

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

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

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Security** e premere Invio. La schermata **Security** viene visualizzata.
2. 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.
3. Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **Confirm new password (Conferma nuova password)** e fare clic su **OK**.
 4. Premere Esc e salvare le modifiche come richiesto dal messaggio pop-up.
 5. Premere Y per salvare le modifiche.
Il computer si riavvierà.

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

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.

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

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.


Cancellazione delle impostazioni CMOS

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

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

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.

Software

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

Argomenti:

- [Configurazioni del sistema operativo](#)
- [Driver e download](#)

Configurazioni del sistema operativo

Questo argomento elenca i sistemi operativi supportati dal sistema in uso.

Tabella 16. Sistemi operativi

Microsoft Windows	Microsoft® Windows 10 Pro a 64 bit Microsoft® Windows 10 Home a 64 bit
Altro	Ubuntu 16.04 LTS 64 bit NeoKylin 6.0 a 64 bit

Driver e download

Durante la risoluzione dei problemi, il download o l'installazione dei driver, si consiglia di leggere gli articoli della knowledge base Dell e le domande frequenti su driver e download [000123347](#).

Risoluzione dei problemi

Argomenti:

- Trattamento delle batterie agli ioni di litio rigonfie
- Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di preavvio (ePSA)
- Built-in self-test (BIST)
- Indicatori di diagnostica di sistema
- Ripristino del sistema operativo
- Reimpostazione dell'orologio in tempo reale
- Opzioni di supporti di backup e ripristino
- Ciclo di alimentazione WiFi
- Drenare l'energia residua (eseguire hard reset)

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, consultare [Batteria del notebook Dell - Domande frequenti](#).

Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di preavvio (ePSA)

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

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

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

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

È possibile avviare la diagnostica ePSA in due modi:

1. Accendere il computer.
2. Per quando riguarda l'avvio del computer, premere il tasto F12 quando viene visualizzato il logo Dell.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare l'opzione **Diagnostica (Diagnostica)**.

Viene visualizzata la finestra **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Valutazione avanzata del sistema in fase di pre-avvio), con elencati tutti i dispositivi rilevati nel computer. La diagnostica inizia ad avviare i test su tutti i dispositivi rilevati.

4. Se si desidera eseguire un test di diagnostica su un dispositivo specifico, premere Esc e fare clic su **Yes (Si)** per arrestare il test di diagnostica.
5. Selezionare il dispositivo dal riquadro sinistro e fare clic su **Esegui test**.
6. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.

Annotare il codice di errore e contattare Dell.

OPPURE

1. Arrestare il computer.
2. Tenere premuto il tasto fn mentre si preme il pulsante di alimentazione, quindi rilasciare entrambi.

Viene visualizzata la finestra **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Valutazione avanzata del sistema in fase di pre-avvio), con elencati tutti i dispositivi rilevati nel computer. La diagnostica inizia ad avviare i test su tutti i dispositivi rilevati.

3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare l'opzione **Diagnostica (Diagnostica)**.

Viene visualizzata la finestra **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Valutazione avanzata del sistema in fase di pre-avvio), con elencati tutti i dispositivi rilevati nel computer. La diagnostica inizia ad avviare i test su tutti i dispositivi rilevati.

4. Se si desidera eseguire un test di diagnostica su un dispositivo specifico, premere Esc e fare clic su **Yes (Si)** per arrestare il test di diagnostica.
5. Selezionare il dispositivo dal riquadro sinistro e fare clic su **Esegui test**.
6. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.

Annotare il codice di errore e contattare Dell.

Esecuzione diagnostica ePSA

Richiamare l'avvio della diagnostica utilizzando uno dei metodi suggeriti di seguito:

1. Accendere il computer.
2. All'avvio, premere il tasto F12 quando viene visualizzato il logo Dell.
3. Nel menu di avvio dello schermo, utilizzare il tasto freccia su/giù per selezionare l'opzione **Diagnostics (Diagnostica)**, quindi premere **Invio**.

N.B.: Viene visualizzata la finestra **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Valutazione avanzata del sistema in fase di pre-avvio), con elencati tutti i dispositivi rilevati nel computer. La diagnostica inizia ad avviare i test su tutti i dispositivi rilevati.

4. Premere la freccia nell'angolo in basso a destra per passare all'elenco delle pagine. Gli elementi rilevati sono elencati e testati.
5. Se si desidera eseguire un test di diagnostica su un dispositivo specifico, premere Esc e fare clic su **Yes (Si)** per fermare il test di diagnostica.
6. Selezionare il dispositivo dal pannello sinistro e fare clic su **Run Tests (Esegui i test)**.
7. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore. Annotare il codice di errore e contattare Dell.
Oppure
8. Arrestare il sistema.
9. Tenere premuto il tasto fn mentre si preme il pulsante di alimentazione, quindi rilasciare entrambi.
10. Ripetere i passaggi 3-7 indicati in precedenza.

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.

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

Come eseguire M-BIST

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].

 **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.

 **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.

Indicatori di diagnostica di sistema

Indicatore di stato della batteria

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

Solid White: l'adattatore per l'alimentazione è collegato e la batteria ha più del 5% di carica.

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

Disattivata

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

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

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

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

Tabella 18. Codici LED

Codici degli indicatori di diagnostica	Descrizione del problema
2.1	Errore del processore
2.2	Scheda di sistema: guasto BIOS o memoria read-only (ROM)
2.3	Nessuna memoria o RAM rilevata
2.4	Guasto a memoria o RAM
2.5	Memoria installata non valida
2.6	Errore della scheda di sistema/del chipset
2.7	Guasto al display
2,8	Guasto alla guida di alimentazione LCD, è necessario sostituire la scheda di sistema.
3.1	errore batteria a bottone
3.2	Guasto al chip/scheda video o PCI
3.3	Immagine di ripristino non trovata
3.4	Immagine di ripristino trovata, ma non valida
3.5	Guasto alla griglia di alimentazione
3.6	Aggiornamento del BIOS di sistema incompleto
3.7	Errore di Management Engine (ME)

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

- Solid White: la fotocamera è in uso.
- Spento: la fotocamera non è in uso.

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

- Solid White: BLOC MAIUSC attivato.
- Spento: BLOC MAIUSC disattivato.

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](#).

 **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

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

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

1. Spegnerne il computer.
2. Spegnerne il modem.
3. Spegnerne 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)

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)

1. Spegnerne 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 hard reset, consultare l'articolo della knowledge base [000130881](#) alla pagina www.dell.com/support.

Come contattare Dell

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

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:

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