

# Dell Precision 7720

## Manuale del proprietario



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

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

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

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

© 2020 Dell Inc. o sue sussidiarie. Tutti i diritti riservati. Dell, EMC e gli altri marchi sono marchi commerciali di Dell Inc. o delle sue sussidiarie. Gli altri marchi possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Interventi sui componenti del computer</b> .....                    | <b>8</b>  |
| Istruzioni di sicurezza.....   | 8         |
| Spegnimento del computer.....  | 8         |
| Spegnimento del - Windows.....   | 9         |
| Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....            | 9         |
| Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer..... | 10        |
| <b>2 Smontaggio e riassetto</b> .....                                    | <b>11</b> |
| Scheda SD.....   | 11        |
| Rimozione della scheda SD.....   | 11        |
| Installazione della scheda SD.....                                       | 11        |
| Coperchio della batteria.....  | 11        |
| Rimozione del coperchio della batteria.....                              | 11        |
| Installazione del coperchio della batteria.....                          | 12        |
| Batteria.....  | 12        |
| Precauzioni per le batterie agli ioni di litio.....                      | 12        |
| Rimozione della batteria.....  | 12        |
| Installazione della batteria.....  | 13        |
| Disco rigido.....  | 13        |
| Rimozione del disco rigido.....  | 13        |
| Installazione del disco rigido.....                                      | 14        |
| Connettore del cavo del disco rigido.....                                | 14        |
| Rimozione del connettore del cavo del disco rigido.....                  | 14        |
| Installazione del connettore del cavo del disco rigido.....              | 15        |
| Reticolo tastiera e tastiera.....  | 15        |
| Rimozione della tastiera.....  | 15        |
| Installazione della tastiera.....  | 17        |
| Moduli di memoria.....   | 17        |
| Rimozione del modulo di memoria principale.....                          | 17        |
| Installazione del modulo di memoria principale.....                      | 18        |
| Rimozione del modulo di memoria secondario.....                          | 18        |
| Installazione del modulo di memoria secondario.....                      | 18        |
| Coperchio della base.....  | 19        |
| Rimozione del coperchio della base.....                                  | 19        |
| Installazione del coperchio della base.....                              | 19        |
| Scheda WWAN.....   | 19        |
| Rimozione della scheda WWAN (Wireless Wide Area Network).....            | 19        |
| Installazione della scheda WWAN.....                                     | 20        |
| scheda WLAN.....   | 20        |
| Rimozione della scheda Wireless Local Area Network (WLAN).....           | 20        |
| Installazione della scheda WLAN.....                                     | 21        |
| Unità a stato solido.....  | 21        |
| Rimozione del modulo unità a stato solido M.2 - SSD.....                 | 21        |
| Installazione dell'SSD M.2.....  | 22        |

|  |    |
|--|----|
| Batteria a pulsante.....   | 22 |
| Rimozione della batteria a bottone.....                            | 22 |
| Installazione della batteria a bottone.....                        | 23 |
| Porta connettore di alimentazione.....                             | 23 |
| Rimozione della porta del connettore di alimentazione.....         | 23 |
| Installazione della porta del connettore di alimentazione.....     | 24 |
| Supporto per i polsi.....  | 24 |
| Rimozione del supporto per i polsi.....                            | 24 |
| Installazione del supporto per i polsi.....                        | 25 |
| Lettore di impronte digitali.....                                  | 26 |
| Rimozione del lettore di impronte digitali.....                    | 26 |
| Installazione del lettore di impronte digitali.....                | 27 |
| Scheda del pulsante di alimentazione.....                          | 27 |
| Rimozione della scheda dell'interruttore di alimentazione.....     | 27 |
| Installazione della scheda dell'interruttore di alimentazione..... | 28 |
| Lettore ExpressCard.....   | 29 |
| Rimozione dell'ExpressCard.....                                    | 29 |
| Installazione dell'ExpressCard.....                                | 29 |
| scheda USB.....  | 30 |
| Rimozione della scheda USB.....                                    | 30 |
| Installazione della scheda USB.....                                | 30 |
| Scheda di Input/Output.....  | 31 |
| Rimozione della scheda di Input/Output (I/O) di sinistra.....      | 31 |
| Installazione della scheda di I/O di sinistra.....                 | 31 |
| Rimozione della scheda di Input/Output (I/O) di destra.....        | 32 |
| Installazione della scheda di I/O destra.....                      | 32 |
| dissipatore di calore.....   | 33 |
| Rimozione del gruppo dissipatore di calore.....                    | 33 |
| Installazione del gruppo dissipatore di calore.....                | 33 |
| Scheda grafica.....  | 34 |
| Rimozione della scheda grafica.....                                | 34 |
| Installazione della scheda grafica.....                            | 34 |
| Scheda di sistema.....   | 35 |
| Rimozione della scheda di sistema.....                             | 35 |
| Installazione della scheda di sistema.....                         | 36 |
| Scheda LED.....  | 37 |
| Rimozione della scheda LED.....                                    | 37 |
| Installazione della scheda LED.....                                | 38 |
| Altoparlante.....  | 38 |
| <b>Rimozione degli altoparlanti</b> .....                          | 38 |
| Installazione degli altoparlanti.....                              | 39 |
| Gruppo schermo.....  | 39 |
| Rimozione del gruppo dello schermo.....                            | 39 |
| Installazione del gruppo dello schermo.....                        | 41 |
| Cornice dello schermo.....   | 41 |
| Rimozione della cornice dello schermo.....                         | 41 |
| Installazione del frontalino dello schermo.....                    | 42 |
| Pannello dello schermo.....  | 42 |
| Rimozione del pannello dello schermo.....                          | 42 |
| Installazione del pannello dello schermo.....                      | 44 |

|  |           |
|--|-----------|
| Rimozione del pannello dello schermo.....                    | 44        |
| Installazione del pannello dello schermo.....                | 46        |
| Supporto dello schermo.....                                  | 46        |
| Rimozione del supporto dello schermo.....                    | 47        |
| Installazione del supporto dello schermo.....                | 47        |
| Cardini dello schermo.....                                   | 48        |
| Rimozione dei cardini dello schermo.....                     | 48        |
| Installazione dei cardini dello schermo.....                 | 48        |
| Coperchio dello schermo.....                                 | 49        |
| Ricollocamento del coperchio dello schermo.....              | 49        |
| Cavo eDP.....  | 50        |
| Rimozione del cavo eDP.....                                  | 50        |
| Installazione del cavo eDP.....                              | 50        |
| Fotocamera.....  | 51        |
| Rimozione della fotocamera.....                              | 51        |
| Installazione della fotocamera.....                          | 52        |
| <b>3 Tecnologia e componenti.....</b>                        | <b>53</b> |
| Adattatore di alimentazione.....                             | 53        |
| Processori.....  | 53        |
| Kaby Lake, processori Intel Core di settima generazione..... | 53        |
| Funzionalità USB.....  | 54        |
| HDMI 1.4.....  | 55        |
| <b>4 Specifiche del sistema.....</b>                         | <b>57</b> |
| Informazioni di sistema.....                                 | 57        |
| Processore.....  | 57        |
| Memoria.....   | 58        |
| Scheda grafica.....  | 58        |
| Audio.....   | 58        |
| Comunicazioni.....   | 59        |
| Bus di espansione.....                                       | 59        |
| Porte e connettori.....                                      | 59        |
| Schermo.....   | 59        |
| Tastiera.....  | 60        |
| Touchpad.....  | 60        |
| Fotocamera.....  | 61        |
| Immagazzinamento.....  | 61        |
| Batteria.....  | 61        |
| Adattatore CA.....   | 62        |
| Scheda smart senza contatto.....                             | 62        |
| Dimensione fisica.....                                       | 63        |
| Caratteristiche ambientali.....                              | 63        |
| <b>5 Installazione di sistema.....</b>                       | <b>64</b> |
| Menu di avvio.....   | 64        |
| Tasti di navigazione.....                                    | 64        |
| Opzioni di installazione del sistema.....                    | 65        |
| Opzioni della schermata General (Generale).....              | 65        |

|   |           |
|---|-----------|
| Opzioni della schermata System Configuration (Configurazione di sistema).....                     | 66        |
| Opzioni della schermata video.....  | 68        |
| Opzioni della schermata Security (Sicurezza).....   | 68        |
| Opzioni della schermata Secure Boot (Avvio protetto).....   | 69        |
| Opzioni schermata Intel Software Guard Extensions (Estensioni di guardia del software Intel)..... | 70        |
| Opzioni della schermata Performance (Prestazioni).....  | 70        |
| Opzioni della schermata Power Management (Risparmio energia).....                                 | 71        |
| Opzioni della schermata POST Behavior (Funzionamento del POST).....                               | 72        |
| Opzioni della schermata di gestibilità.....   | 73        |
| Opzioni della schermata del supporto di virtualizzazione.....                                     | 73        |
| Opzioni dello schermo senza fili.....   | 73        |
| Opzioni della schermata Maintenance (Manutenzione).....   | 74        |
| Opzioni della schermata del registro di sistema.....  | 74        |
| Aggiornamento del BIOS in Windows.....  | 74        |
| Password di sistema e password di installazione.....  | 75        |
| Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....                                   | 75        |
| Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente.....              | 76        |
| <b>6 Software.....</b>  | <b>77</b> |
| Sistemi operativi.....  | 77        |
| Download dei driver di Windows.....   | 77        |
| Download del driver del chipset.....  | 77        |
| Driver del chipset.....   | 78        |
| Driver del chipset Intel.....   | 78        |
| Driver dell'interfaccia del motore di gestione Intel (MEI).....                                   | 78        |
| Driver per piattaforma e struttura termica Intel Dynamic.....                                     | 79        |
| Driver Intel Rapid Storage Technology (RST).....  | 79        |
| Driver del lettore di schede PCI-E Realtek.....   | 79        |
| Driver video.....   | 80        |
| Driver della scheda grafica UMA.....  | 80        |
| Driver della scheda grafica dedicata.....   | 80        |
| Driver audio.....   | 80        |
| Driver audio Realtek.....   | 80        |
| Driver di rete.....   | 80        |
| Driver dei controller Ethernet Intel.....   | 80        |
| Driver wireless e bluetooth.....  | 81        |
| Driver della banda larga mobile LTE 4G.....   | 81        |
| Driver di input.....  | 81        |
| Driver del touchpad.....  | 81        |
| Driver del controller Intel Thunderbolt.....  | 82        |
| Altri driver.....   | 82        |
| Filtro eventi Intel HID.....  | 82        |
| <b>7 Risoluzione dei problemi.....</b>  | <b>83</b> |
| Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di pre-avvio (ePSA).....                       | 83        |
| Esecuzione diagnostica ePSA.....  | 83        |
| LED diagnostico.....  | 83        |
| Indicatori di stato della batteria.....   | 84        |
| Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....  | 84        |

Esecuzione di test di memoria con l'utilizzo di ePSA..... 85

**8 Come contattare Dell..... 86**

# Interventi sui componenti del computer

## Istruzioni di sicurezza

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

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

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

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

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

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

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


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

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

## Spegnimento del computer


**⚠** **ATTENZIONE:** Per evitare la perdita di dati, salvare e chiudere i file aperti e uscire dai programmi in esecuzione prima di spegnere il computer.

1. Arrestare il sistema operativo:

- In Windows 8:
  - Utilizzo di un dispositivo touch abilitato:
    - a. Passare il dito dal lato destro dello schermo, aprire il menu Accessi e selezionare **Impostazioni**.
    - b. Selezionare  e selezionare **Arresta il sistema**
  - Utilizzo del mouse:
    - a. Puntare l'angolo in alto a destra dello schermo e fare clic su **Impostazioni**.


b. Fare clic  e selezionare **Arresta il sistema**.

In Windows 7:

a. fare clic su **Start** .

b. Fare clic su **Arresta il sistema**

o

a. fare clic su **Start** .

b. Quindi fare clic sulla freccia nell'angolo inferiore destro del menu **Start** come mostrato di seguito, infine selezionare **Arresta il**


**sistema.**



2. Assicurarsi che il computer e tutti i dispositivi collegati siano spenti. Se il computer e i dispositivi collegati non si spengono automaticamente quando si arresta il sistema operativo, tenere premuto il pulsante di accensione per circa 4 secondi per spegnerli.

## Spegnimento del - Windows

**ATTENZIONE:** Per evitare la perdita di dati, salvare e chiudere i file aperti e uscire dai programmi in esecuzione prima di spegnere il computer .

1. Fare clic su o toccare l' .

2. Fare clic su o toccare l' , quindi fare clic su o toccare **Arresta**.

**N.B.:** Assicurarsi che il computer e tutti i dispositivi collegati siano spenti. Se il computer e i dispositivi collegati non si spengono automaticamente quando si arresta il sistema operativo, tenere premuto il pulsante di accensione per circa 6 secondi per spegnerli.

## 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. Spegner 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 dispositivi esterni, schede e cavi prima di accendere il computer.

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

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.

## Smontaggio e riassetaggio

### Scheda SD

#### Rimozione della scheda SD

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Premere la scheda SD per rimuoverla dal computer.



3. Rimuovere la scheda SD dal computer.

#### Installazione della scheda SD

1. Far scorrere la scheda SD nel relativo alloggiamento finché non scatta in posizione.
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

### Coperchio della batteria

#### Rimozione del coperchio della batteria

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Per rimuovere il coperchio della batteria:
  - a) Far scorrere la chiusura a scatto verso l'icona di sblocco per sbloccare il coperchio della batteria [1].
  - b) Far scorrere e sollevare il coperchio della batteria per rimuoverlo dal computer [2].



## Installazione del coperchio della batteria

1. Far scorrere il coperchio della batteria nel relativo slot finché non scatta in posizione.
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Batteria

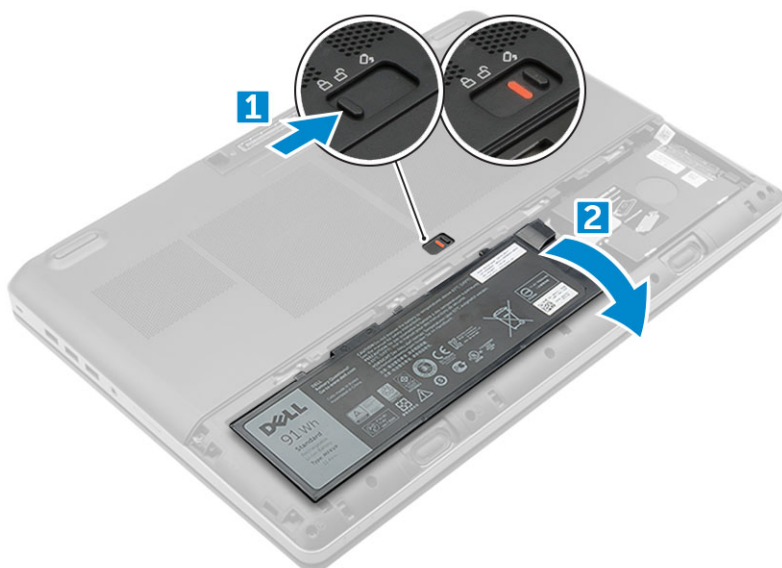
### Precauzioni per le batterie agli ioni di litio

#### ⚠ 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 computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, in quanto perforare, piegare o comprimere una batteria agli ioni di litio può essere pericoloso. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Vedere [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Acquistare sempre batterie autentiche da [www.dell.com](http://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 batteria](#).
3. Per rimuovere la batteria:
  - a) Far scorrere la chiusura a scatto nella direzione dell'icona di sblocco per sbloccare la batteria [1].
  - b) Sollevare e rimuovere la batteria dal computer [2].



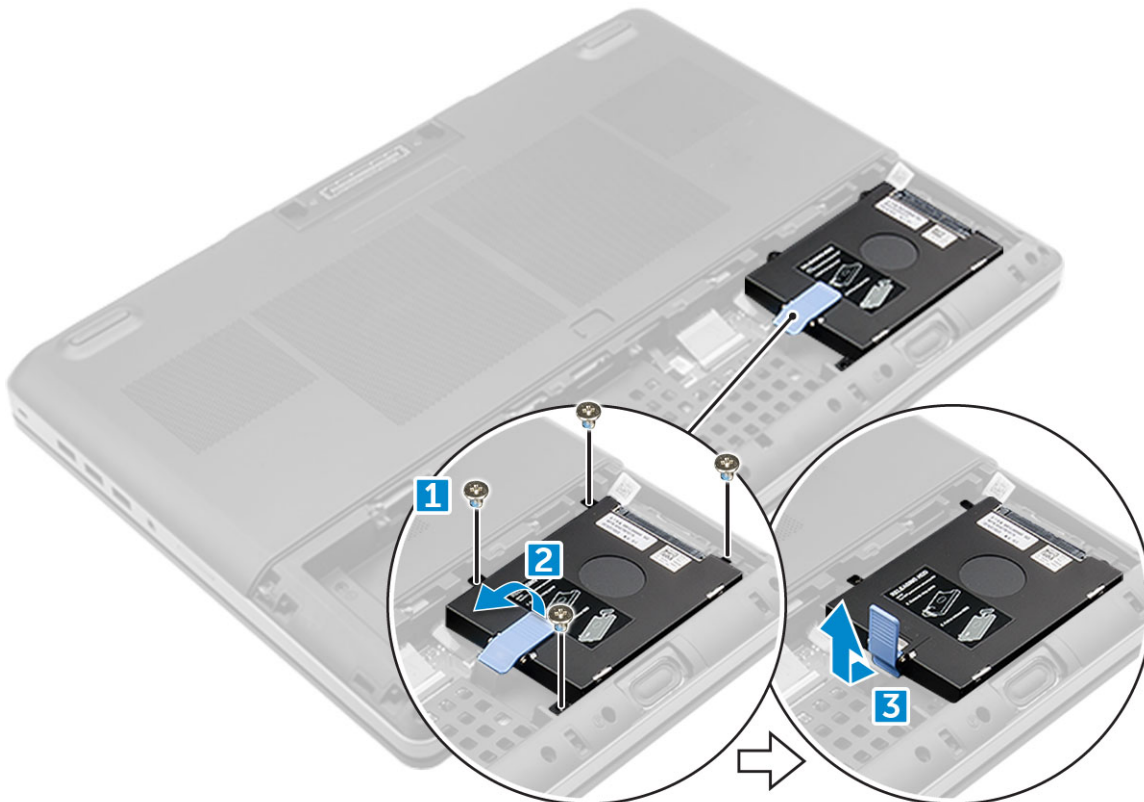
## Installazione della batteria

1. Far scorrere la batteria nel relativo slot finché non scatta in posizione.
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

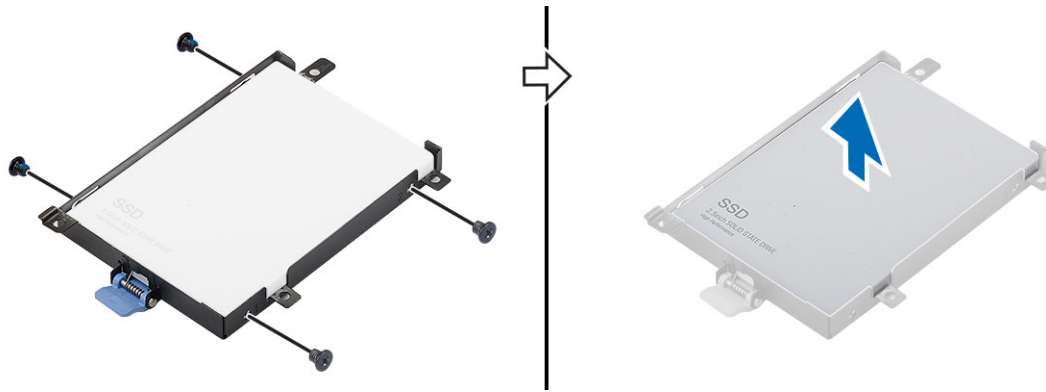
## Disco rigido

### Rimozione del disco rigido

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
3. Per rimuovere il disco rigido:
  - a) Rimuovere le viti M3.0x3.0 che assicurano il disco rigido al computer [1].
  - b) Sollevare la chiusura del disco rigido per rilasciarlo [2].
  - c) Far scorrere e rimuovere il disco rigido dal computer [3].



4. Rimuovere le viti M3.0x3.0 che fissano il disco rigido. Sollevare il disco rigido dalla relativa staffa.



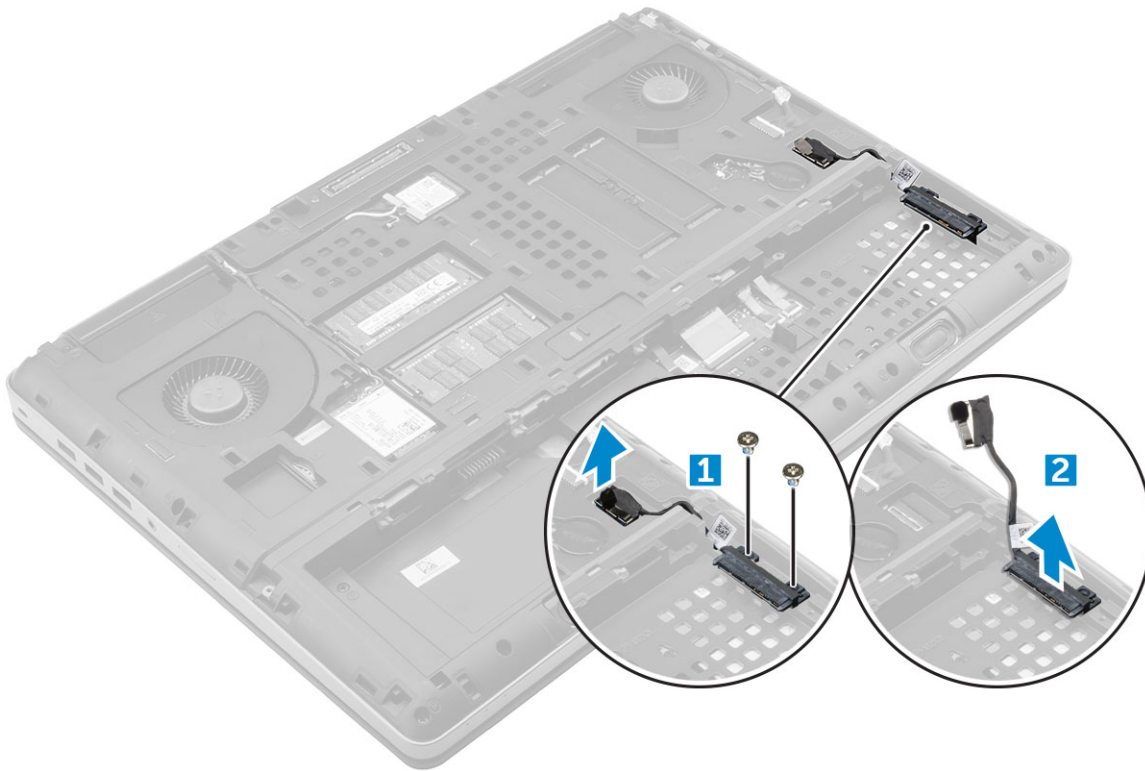
## Installazione del disco rigido

1. Riposizionare le viti M3,0x3,0 che fissano il disco rigido al relativo supporto.
2. Inserire il disco rigido nel relativo slot nel computer.
3. Ricollocare le viti M3,0x3,0 che assicurano il disco rigido al computer.
4. Installare:
  - a) [Batteria](#)
  - b) [coperchio della batteria](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Connettore del cavo del disco rigido

### Rimozione del connettore del cavo del disco rigido

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
3. Per rimuovere del connettore del cavo del disco rigido:
  - a) Rimuovere le viti M2,5x5,0 che fissano il connettore del cavo del disco rigido alla scheda di sistema [1].
  - b) Rimuovere il connettore del cavo del disco rigido dal computer [2].



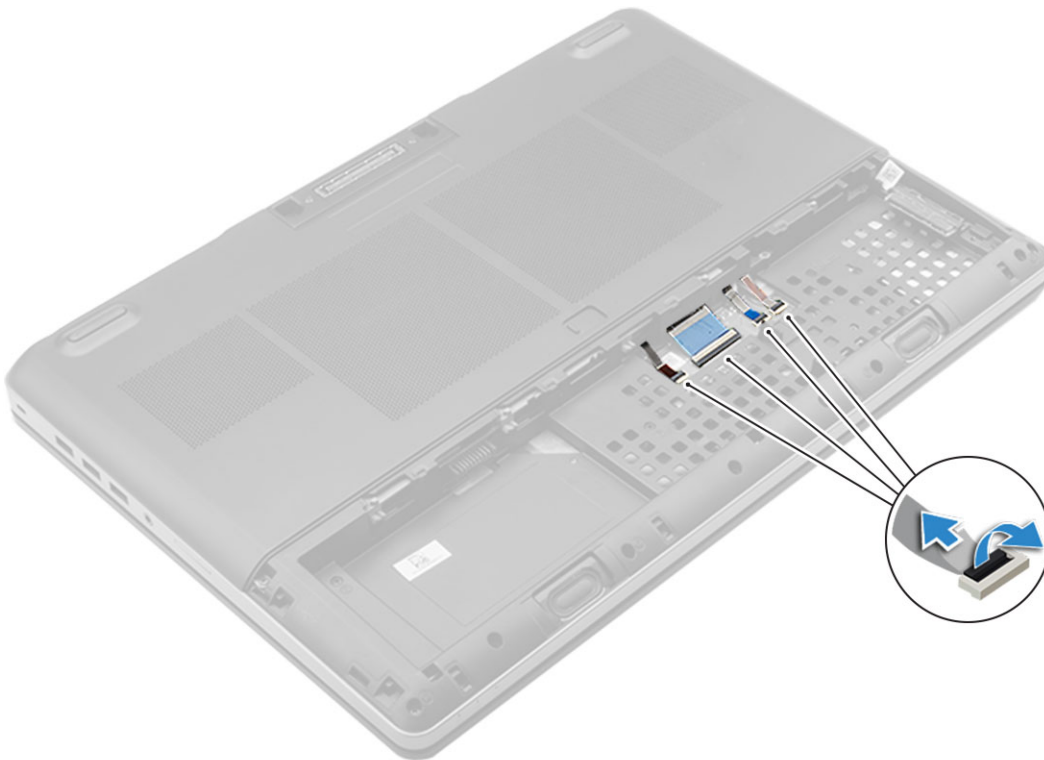
## Installazione del connettore del cavo del disco rigido

1. Collegare il cavo del disco rigido alla scheda di sistema.
2. Inserire e instradare il cavo attraverso il canale di instradamento.
3. Ricollocare le viti M2.5x5.0 che fissano il connettore del cavo del disco rigido al computer.
4. Installare:
  - a) [Disco rigido](#)
  - b) [Coperchio della base](#)
  - c) [Batteria](#)
  - d) [coperchio della batteria](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Reticolo tastiera e tastiera

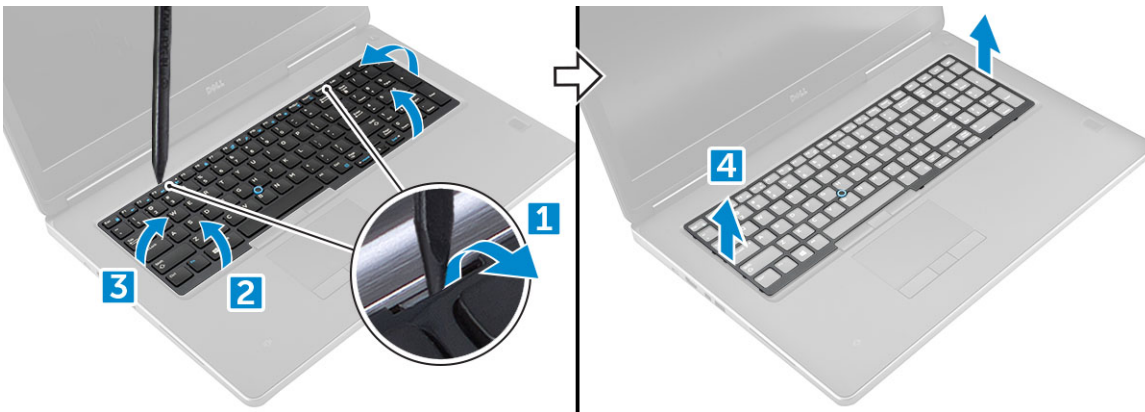
### Rimozione della tastiera

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Disco rigido](#)
3. Per rimuovere il cavo della tastiera:



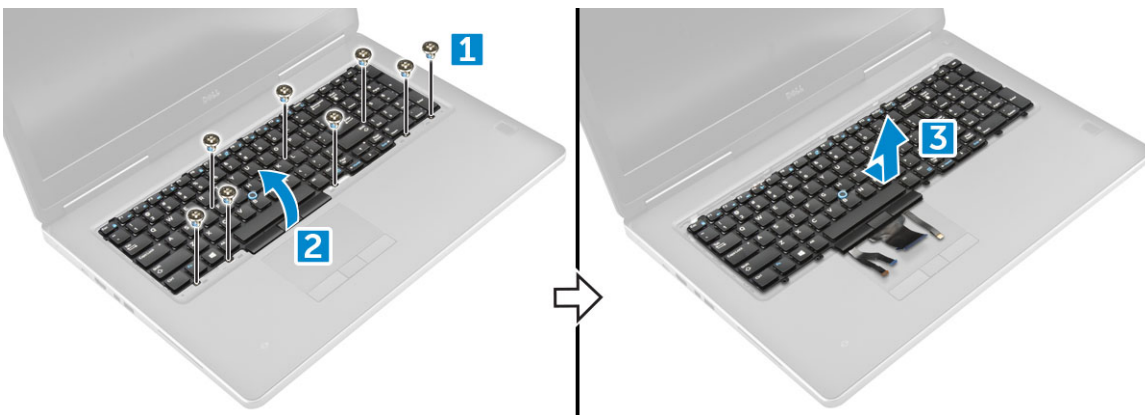
a) Scollegare i cavi della tastiera dalla scheda del touchpad [1, 2]

4. Utilizzando un graffietto in plastica, sollevare la cornice della tastiera partendo dal basso verso il bordo superiore e rimuoverla dal computer [1, 2, 3, 4].



5. Per rimuovere la tastiera:

- a) Rimuovere le viti M2.0x2.5 che fissano la tastiera al computer [1].  
 b) Sollevare e far scorrere la tastiera per rimuoverla dal computer [2, 3].



## Installazione della tastiera

1. Allineare la tastiera e instradare i cavi verso la parte inferiore dell'alloggiamento.
2. Premere e allineare la tastiera al proprio scomparto.
3. Ricollocare le viti per fissare la tastiera al computer.
4. Fare scorrere la cornice della tastiera e posizionarla correttamente sul computer. Accertarsi che la cornice della tastiera scatti in posizione
5. Collegare i cavi dati della tastiera alla scheda del touchpad.

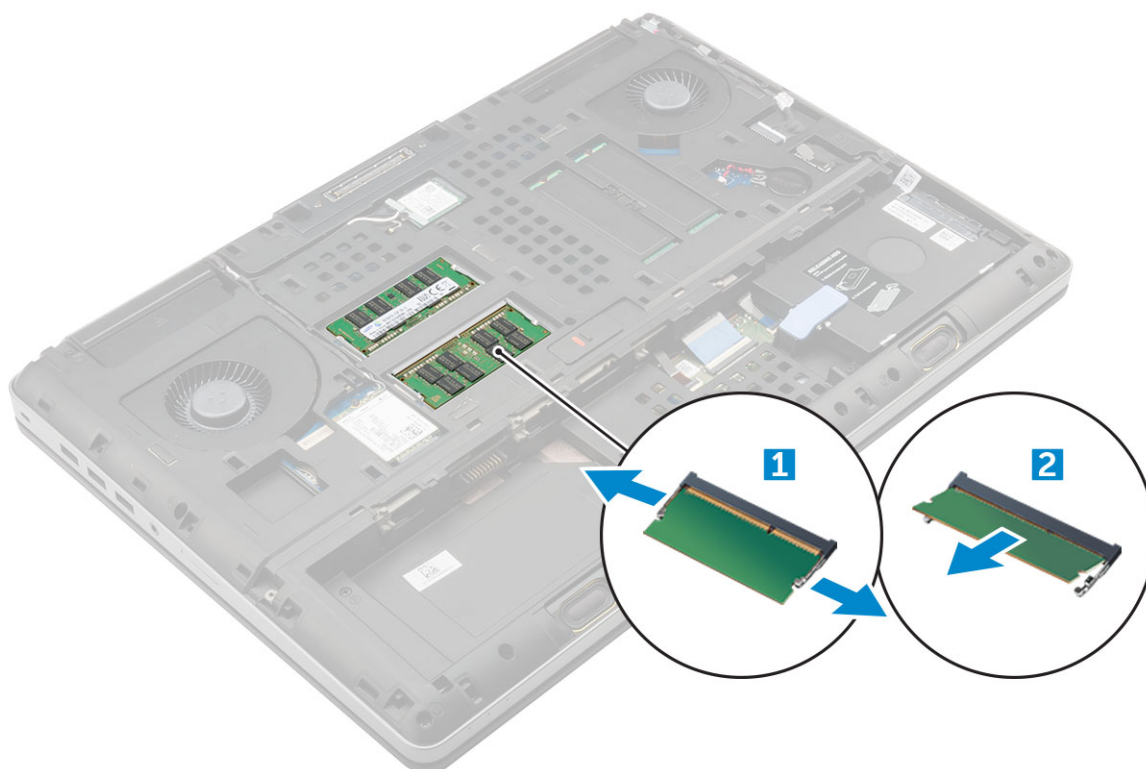
**i** **N.B.:** Assicurarsi del perfetto allineamento del cavo dati della tastiera.

6. Installare:
  - a) Disco rigido
  - b) Batteria
  - c) coperchio della batteria
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Moduli di memoria

### Rimozione del modulo di memoria principale

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) coperchio della batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
3. Per rimuovere il modulo di memoria principale:
  - a) Sollevare i fermagli di fissaggio dal modulo di memoria finché non scatta.
  - b) Sollevare il modulo di memoria e rimuoverlo dal computer.



## Installazione del modulo di memoria principale

1. Inserire il modulo di memoria nel connettore della memoria.

**i** **N.B.:** L'installazione di uno o tre moduli di memoria comporta problemi di prestazioni del sistema.

2. Premere i fermagli per fissare il modulo di memoria alla scheda di sistema.

3. Installare:

- Coperchio della base
- Batteria
- coperchio della batteria

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

## Rimozione del modulo di memoria secondario

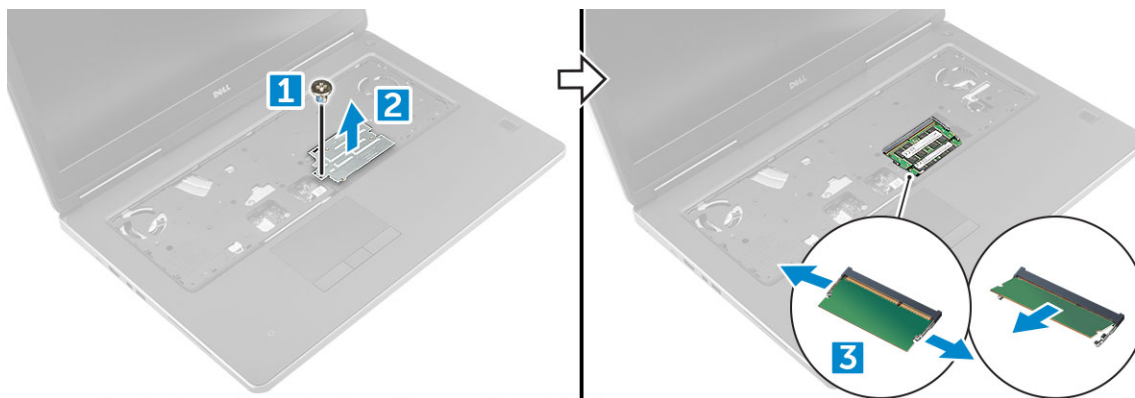
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

2. Rimuovere:

- coperchio della batteria
- Batteria
- Disco rigido
- tastiera

3. Per rimuovere il modulo di memoria secondario:

- Rimuovere la vite che fissa il memory shield [1].
- Sollevare e rimuovere lo schermo della memoria dal computer [2].
- Far leva sulle clip di contenimento dal modulo di memoria finché non scatta [3].
- Sollevare il modulo di memoria e rimuoverlo dal computer [4].



## Installazione del modulo di memoria secondario

1. Inserire il modulo di memoria nel connettore della memoria.

2. Premere i fermagli per fissare il modulo di memoria alla scheda di sistema.

3. Posizionare lo schermo della memoria nella posizione originale sul modulo di memoria e serrare la vite che lo fissa al computer.

4. Installare:

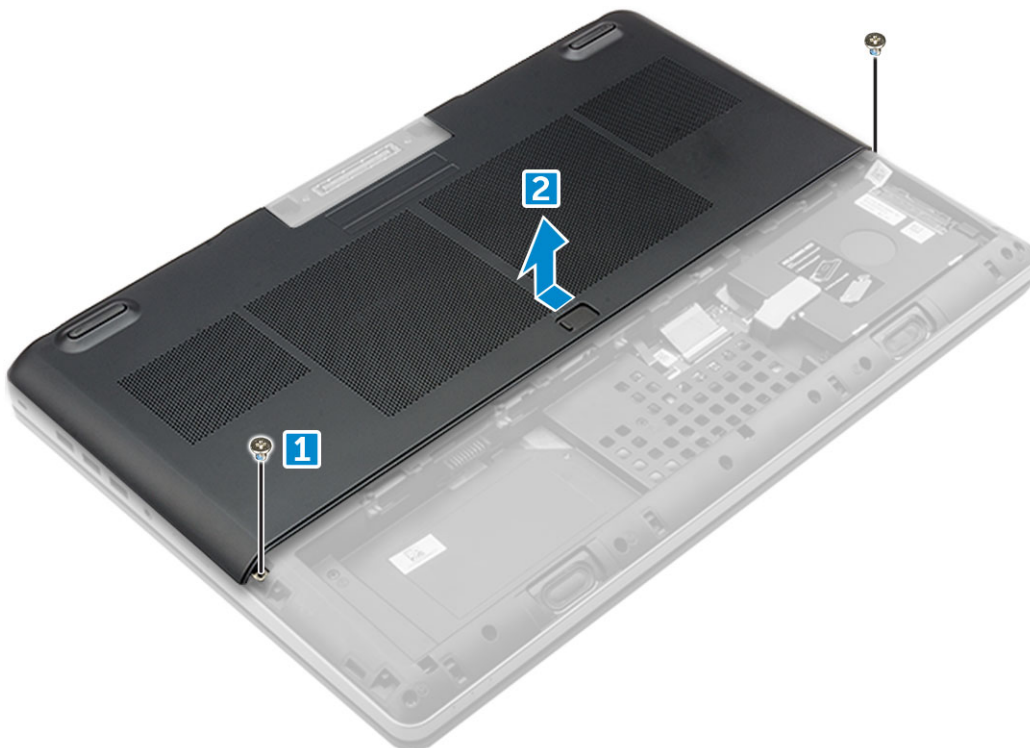
- tastiera
- Disco rigido
- Batteria
- coperchio della batteria

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

# 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:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
3. Per rimuovere il coperchio della base:
  - a) Rimuovere le viti M2,5x5,0 che fissano il coperchio della base alla base al computer [1].
  - b) Far scorrere e sollevare il coperchio della base dal computer [2].



## Installazione del coperchio della base

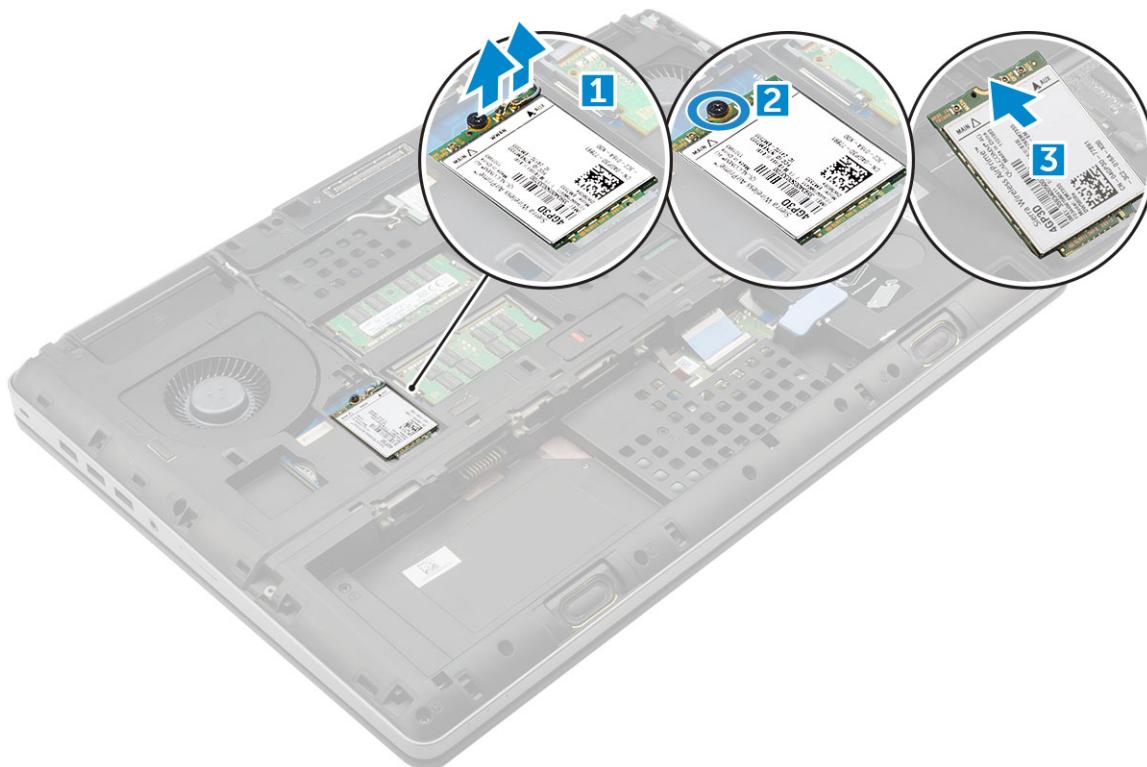
1. Far scorrere il coperchio della base in modo da allinearlo con i fori delle viti sul computer.
2. Ricollocare le viti M2,5x5,0 che fissano il coperchio della base al computer.
3. Installare:
  - a) [Batteria](#)
  - b) [coperchio della batteria](#)
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Scheda WWAN

## Rimozione della scheda WWAN (Wireless Wide Area Network)

 **N.B.:** A seconda della configurazione scelta, potrebbe essere presente una scheda WWAN.

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
3. Rimuovere la scheda WWAN:
  - a) Scollegare e liberare i cavi dell'antenna collegati alla scheda WWAN [1].
  - b) Rimuovere la vite M2,0x3,0 che assicura la scheda WWAN al computer [2].
  - c) Rimuovere la scheda WWAN dal computer [3].



## Installazione della scheda WWAN

**i** **N.B.:** A seconda della configurazione scelta, si potrebbe disporre o meno di una scheda WWAN.

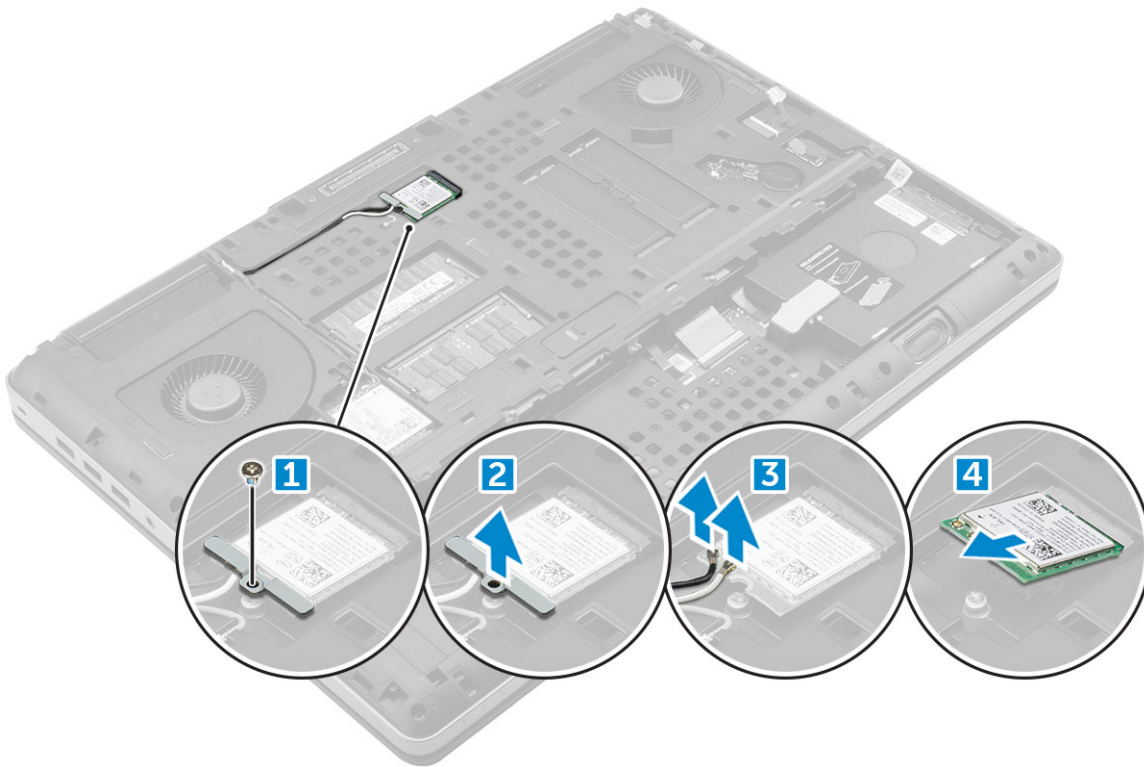
1. Far scorrere la scheda WWAN nello slot per scheda WWAN.
2. Serrare la vite M2.0x3.0 per fissare la scheda WWAN al computer.
3. Instradare i cavi dell'antenna attraverso gli appositi canali e connettere i cavi alla scheda WWAN.
4. Installare:
  - a) [Coperchio della base](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [coperchio della batteria](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## scheda WLAN

### Rimozione della scheda Wireless Local Area Network (WLAN)

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

2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
3. Per rimuovere la scheda WLAN dal computer:
  - a) Rimuovere la vite M2.0x3.0 che assicura la scheda WLAN al computer [1].
  - b) Rimuovere lo schermo che fissa i cavi dell'antenna [2].
  - c) Scollegare e disinstradare i cavi dell'antenna collegati alla scheda WLAN e rimuovere la scheda WLAN dal computer [3, 4].



## Installazione della scheda WLAN

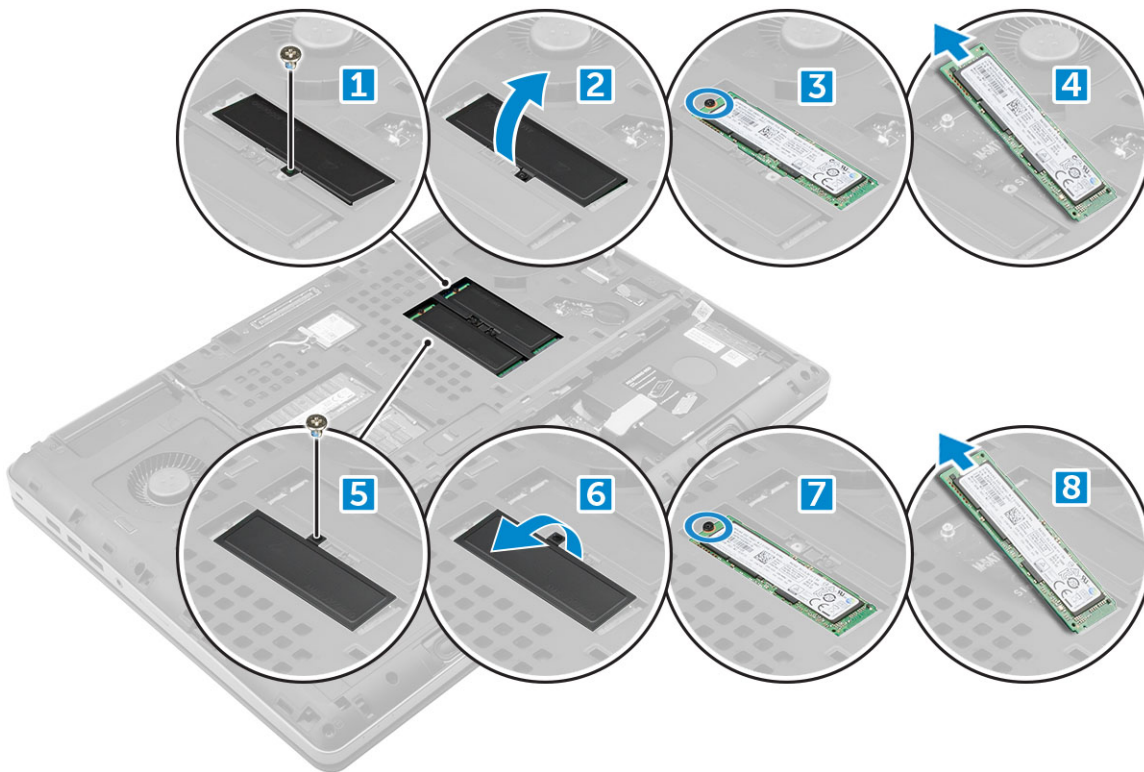
1. Posizionare la scheda WLAN nel relativo slot del computer.
2. Instradare i cavi dell'antenna attraverso gli appositi canali e connettere i cavi alla scheda WLAN.
3. Allineare lo schermo e serrare la vite M2.0x3.0 per fissare la scheda WLAN al computer.
4. Installare:
  - a) [Coperchio della base](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [coperchio della batteria](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Unità a stato solido

### Rimozione del modulo unità a stato solido M.2 - SSD

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

3. Per rimuovere il modulo SSD:
  - a) Rimuovere la vite M2.0x3.0 che assicura la piastra termica al computer.
  - b) Rimuovere la piastra termica dal computer.
  - c) Rimuovere la vite M2.0x3.0 che fissa l'unità SSD al computer.
  - d) Rimuovere l'SSD dal computer.



## Installazione dell'SSD M.2

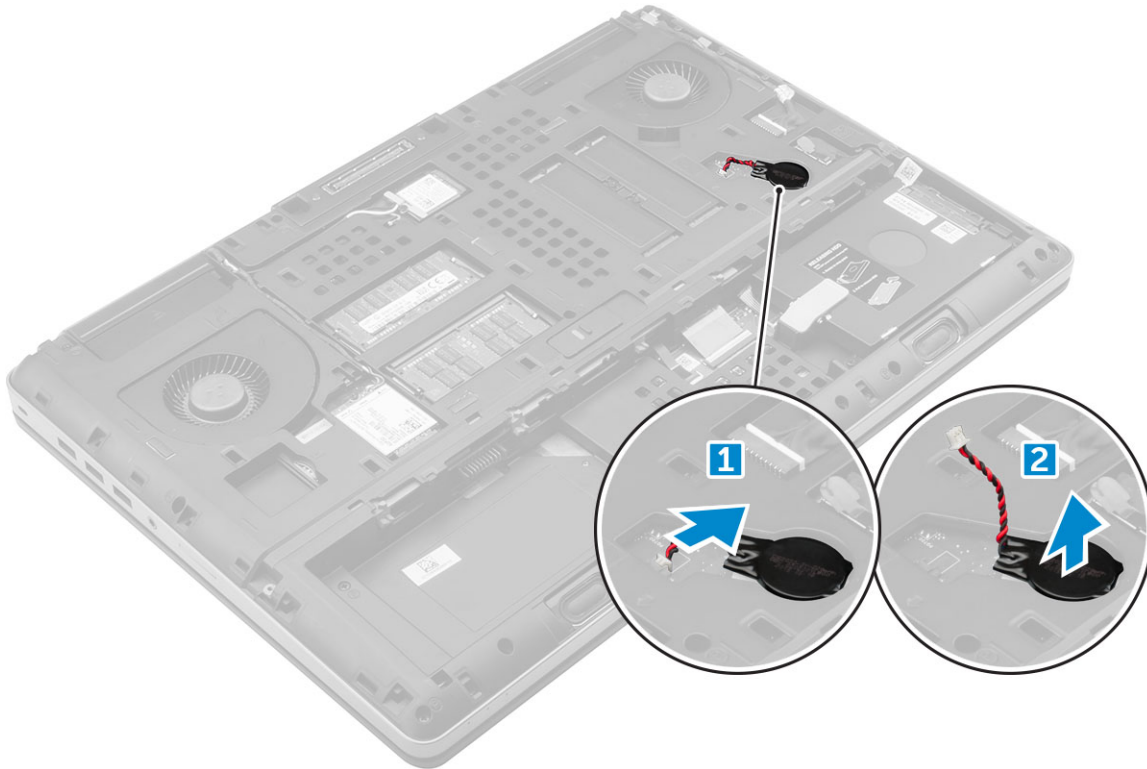
1. Posizionare l'SSD nel relativo slot.
2. Ricollocare la vite M2.0x3.0 per fissare l'SSD al computer.
3. Posizionare la piastra termica sull'SSD.
4. Ricollocare la vite M2.0x3.0 per fissare la piastra termica al computer.
5. Installare:
  - a) [Coperchio della base](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [coperchio della batteria](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## 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 batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
3. Per rimuovere la batteria a bottone:
  - a) Scollegare il cavo della batteria a bottone dal computer [1].

- b) Sollevare e rimuovere la batteria a bottone dal computer [2].



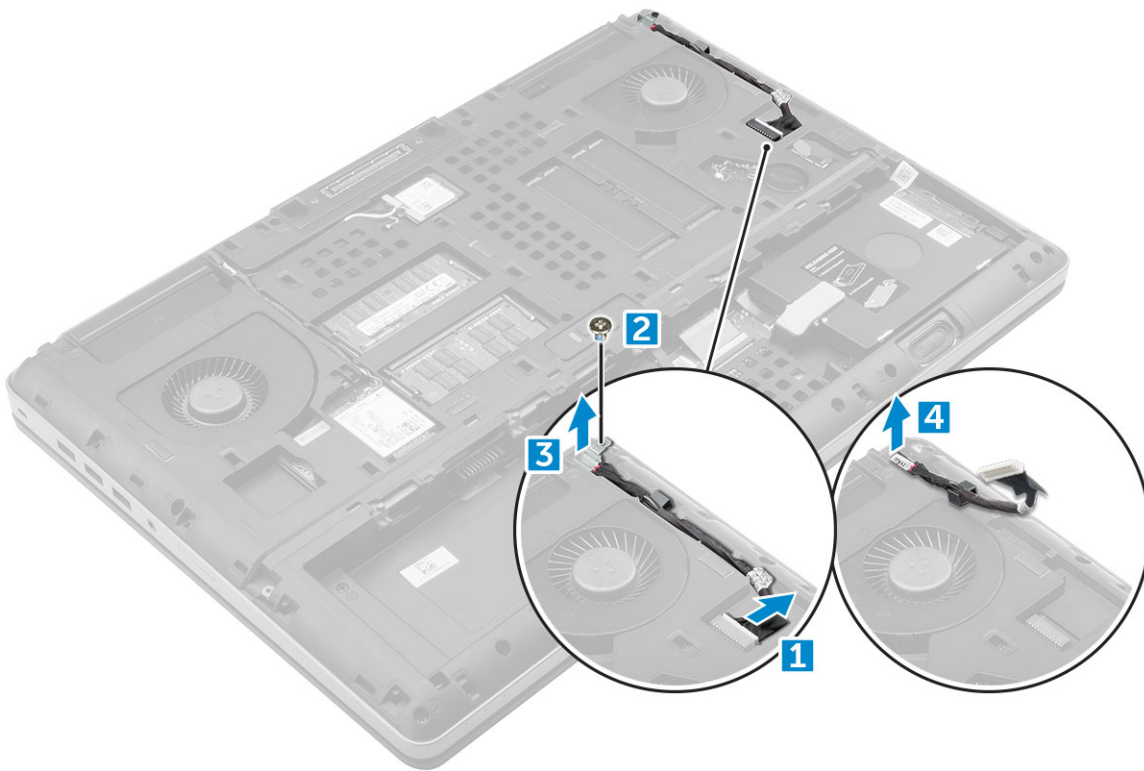
## Installazione della batteria a bottone

1. Sostituire la batteria a bottone nel relativo slot nel computer.
2. Collegare il cavo della batteria a bottone al computer.  
**i N.B.: Accertarsi che il cavo della batteria pulsante non sporga fuori dal suo alloggiamento.**
3. Installare:
  - a) Coperchio della base
  - b) Batteria
  - c) coperchio della batteria
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 batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
3. Per rimuovere la porta del connettore di alimentazione:
  - a) Scollegare il cavo del connettore di alimentazione dal computer [1].
  - b) Rimuovere la vite M2.5x5.0 per rimuovere il supporto dal computer [2].
  - c) Rimuovere il supporto dal computer [3].
  - d) Sollevare la porta del connettore di alimentazione dal computer [4].



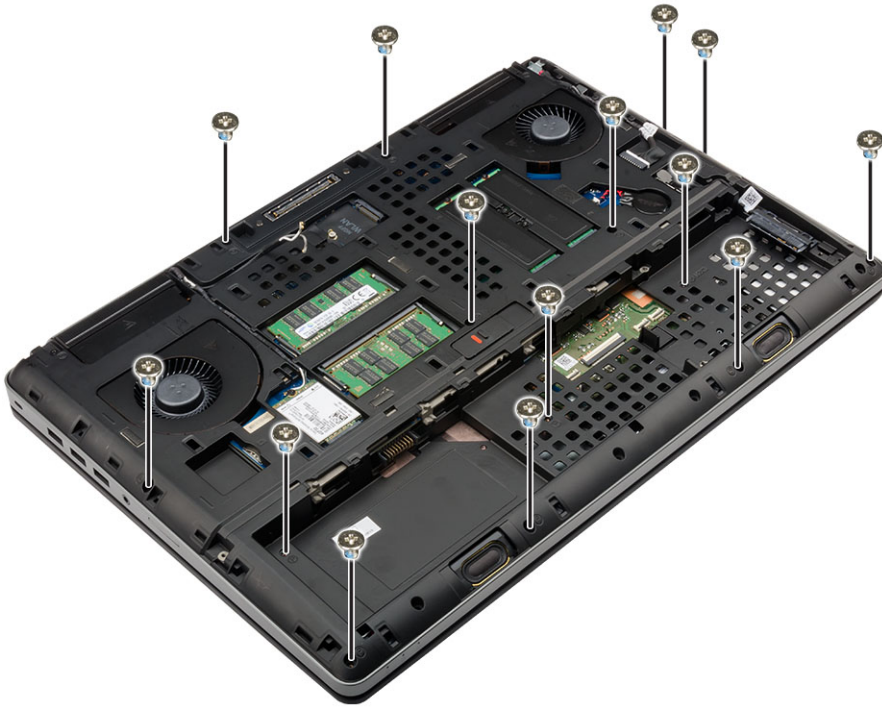
## Installazione della porta del connettore di alimentazione

1. Ricollocare il cavo del connettore di alimentazione sul computer.
2. Instradare il cavo attraverso il canale di instradamento.
3. Riposizionare la staffa.
4. Serrare la vite M2,5x5,0 per fissare la porta del connettore di alimentazione al computer.
5. Collegare il cavo del connettore di alimentazione.
6. Installare:
  - a) [coperchio della base](#)
  - b) [batteria](#)
  - c) [coperchio della batteria](#)
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Supporto per i polsi

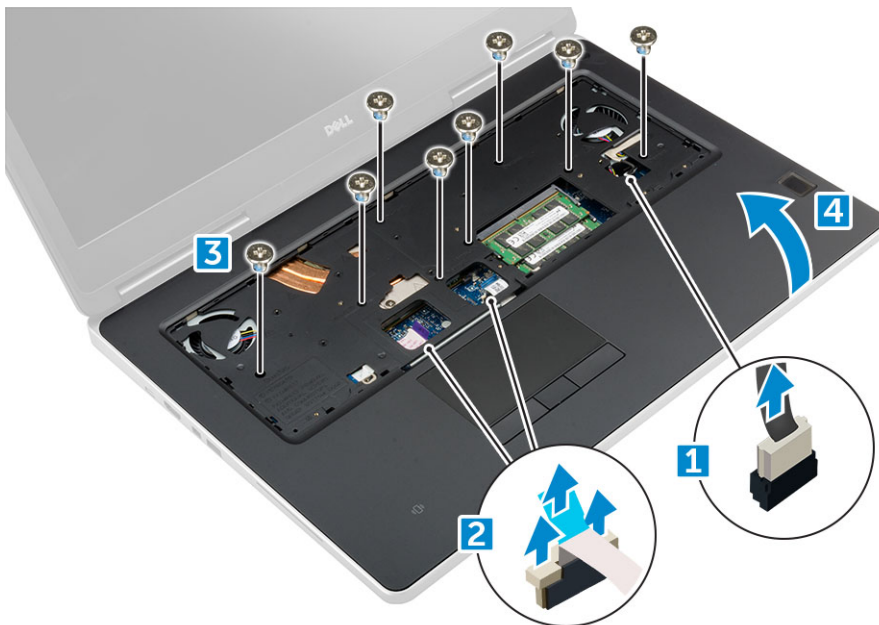
### Rimozione del supporto per i polsi

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
3. Rimuovere le 15 viti (M2,5 x 5, M2 x 3) nella parte inferiore del computer che fissano il poggipolsi al computer .



**4.** Per rimuovere il supporto per i polsi:

- a) Sollevare la linguetta e scollegare il cavo della ventola [1] e della scheda di sistema [2].
- b) Rimuovere le 11 viti (M2,5 x 5) che fissano il poggiapolsi al computer [3].
- c) Tramite un graffietto in plastica, rilasciare le linguette sui bordi del supporto per i polsi e rimuovere tale supporto dal computer [4].



## Installazione del supporto per i polsi

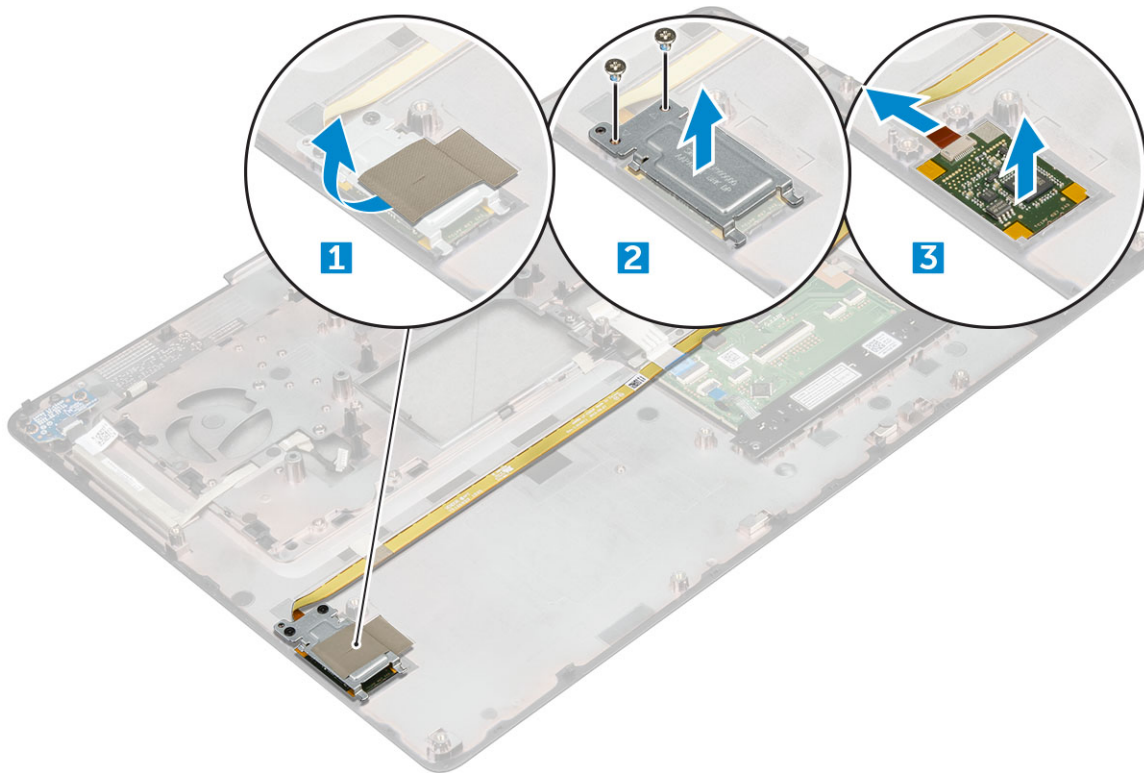
- 1. Allineare il supporto per i polsi sul computer e premere fino a quando non scatta in posizione.
- 2. Ricollocare le 11 viti (M2,5 x 5) che fissano il poggiapolsi al computer.
- 3. Collegare i cavi seguenti:
  - a) cavo della scheda di sistema
  - b) cavo della ventola

4. Capovolgere il computer e serrare le 15 viti (M2,5 x 5, M2 x 3) nella parte inferiore del computer.
5. Installare:
  - a) tastiera
  - b) Disco rigido
  - c) Coperchio della base
  - d) Batteria
  - e) coperchio della batteria
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Lettores di impronte digitali

### Rimozione del lettore di impronte digitali

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) Scheda SD
  - b) coperchio della batteria
  - c) Batteria
  - d) Coperchio della base
  - e) Disco rigido
  - f) tastiera
  - g) cavo del disco rigido
  - h) memoria secondaria
  - i) memoria principale
  - j) Scheda WLAN
  - k) scheda WWAN
  - l) Scheda SSD M.2
  - m) Scheda grafica
  - n) porta del connettore di alimentazione
  - o) palm rest
3. Per rimuovere il lettore di impronte digitali:
  - a) Staccare il nastro adesivo che fissa il lettore di impronte digitali [1].
  - b) Rimuovere e sollevare le viti M2.0X3 viti che fissano la staffa metallica al telaio [2].
  - c) Scollegare il cavo e sollevare il lettore di impronte digitali dal telaio [3].



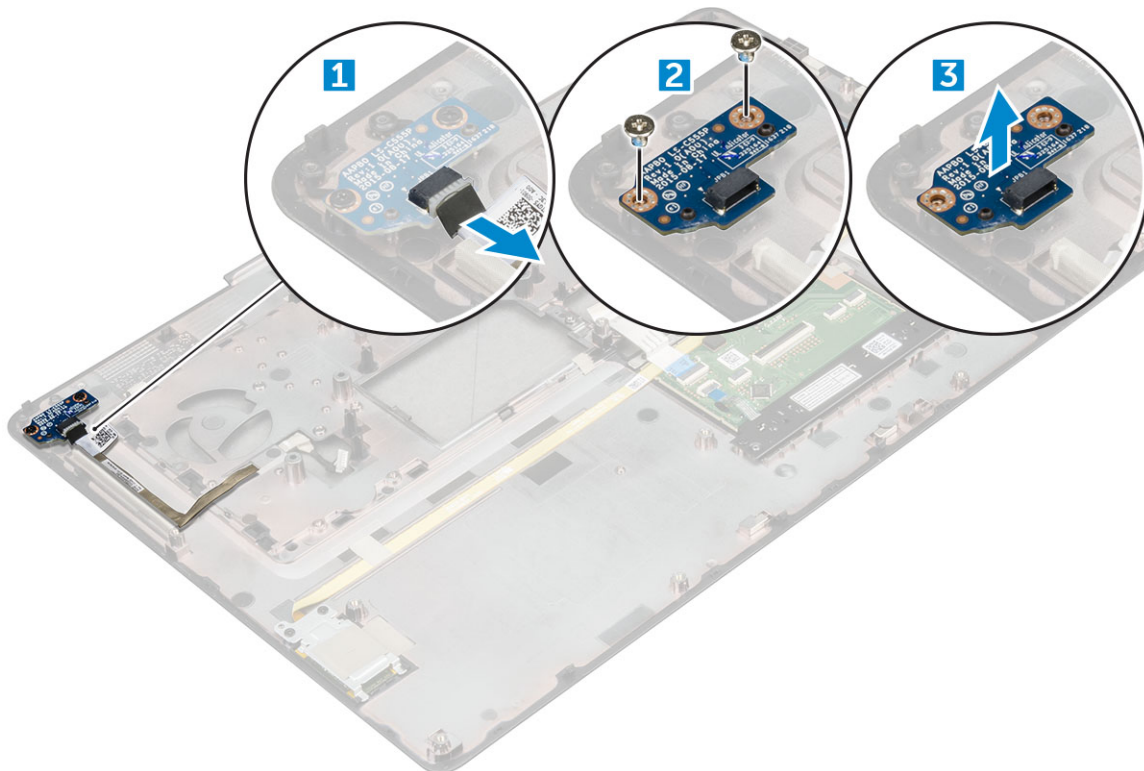
## Installazione del lettore di impronte digitali

1. Allineare il lettore di impronte digitali nella posizione originale sul telaio.
2. Collegare il cavo del lettore di impronte digitali.
3. Posizionare la staffa metallica sul telaio.
4. Ricollocare le viti M2.0x3 per fissare il lettore di impronte digitali al telaio.
5. Applicare il nastro adesivo per fissare il lettore di impronte digitali.
6. Installare:
  - a) palm rest
  - b) porta del connettore di alimentazione
  - c) Scheda grafica
  - d) Scheda SSD M.2
  - e) scheda WWAN
  - f) Scheda WLAN
  - g) memoria principale
  - h) memoria secondaria
  - i) cavo HDD
  - j) tastiera
  - k) Disco rigido
  - l) Coperchio della base
  - m) Batteria
  - n) coperchio della batteria
  - o) Scheda SD
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Scheda del pulsante di alimentazione

## Rimozione della scheda dell'interruttore di alimentazione

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)
3. Per rimuovere la scheda dell'interruttore di alimentazione:
  - a) Scollegare il cavo della scheda dell'interruttore di alimentazione dal computer [1].
  - b) Rimuovere le viti M2.0X3 che fissano la scheda dell'interruttore di alimentazione al computer [2].
  - c) Scollegare la scheda dell'interruttore di alimentazione dal computer [3].



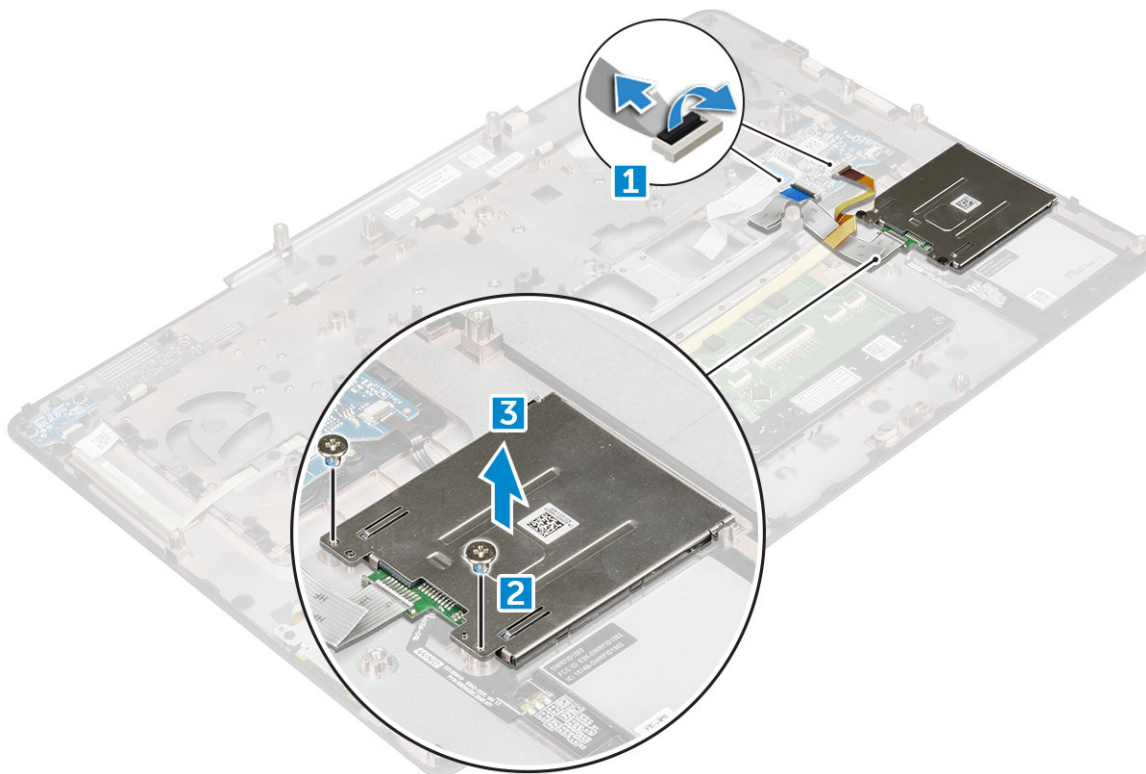
## Installazione della scheda dell'interruttore di alimentazione

1. Posizionare l'interruttore di alimentazione nello slot sul computer.
2. Ricollocare le viti M2.0X3 che fissano la scheda dell'interruttore di alimentazione al computer.
3. Collegare il cavo della scheda dell'interruttore di alimentazione al computer.
4. Installare:
  - a) [palm rest](#)
  - b) [tastiera](#)
  - c) [Disco rigido](#)
  - d) [Coperchio della base](#)
  - e) [Batteria](#)
  - f) [coperchio della batteria](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Lettores ExpressCard

## Rimozione dell'ExpressCard

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)
3. Per rimuovere l'ExpressCard:
  - a) Scollegare il cavo ExpressCard dal computer [1].
  - b) Rimuovere le viti M2.5x5.0 che assicurano l'ExpressCard al computer [2].
  - c) Rimuovere la scheda ExpressCard dal computer [3].



## Installazione dell'ExpressCard

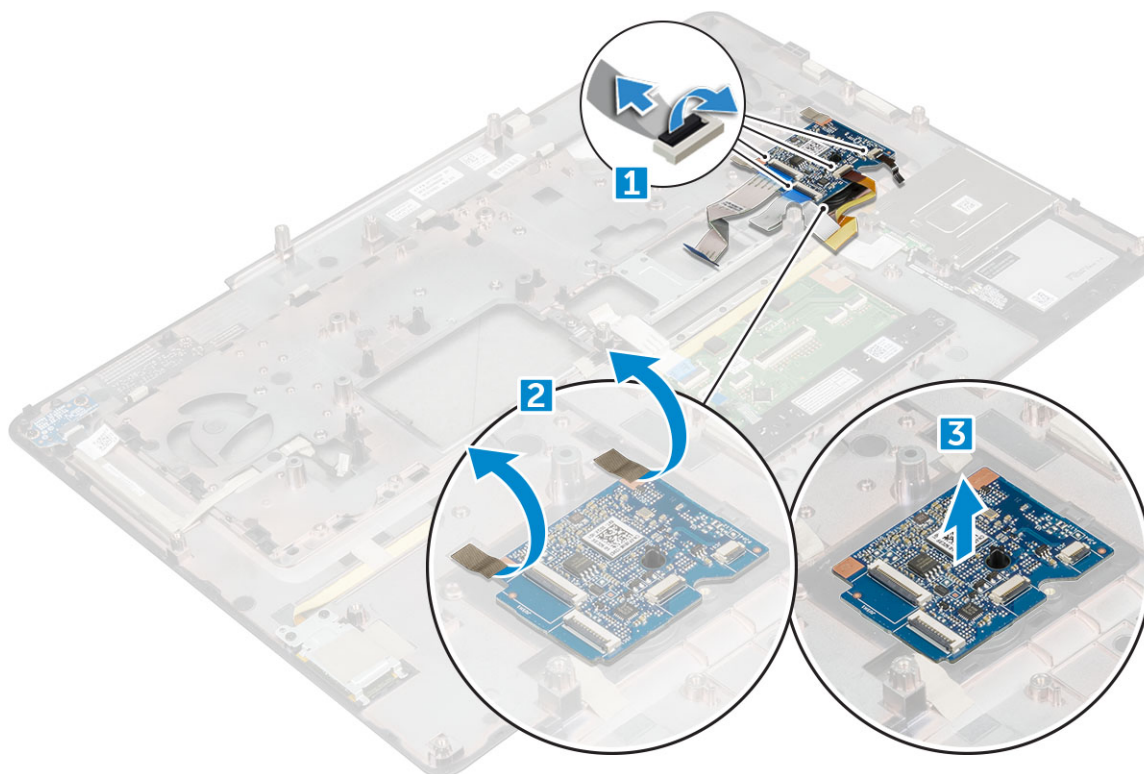
1. Posizionare l'ExpressCard sul computer.
2. Ricollocare le viti M2.5x5.0 che fissano l'ExpressCard al computer.
3. Collegare il cavo ExpressCard.
4. Installare:
  - a) [palm rest](#)
  - b) [tastiera](#)
  - c) [Disco rigido](#)
  - d) [Coperchio della base](#)
  - e) [Batteria](#)
  - f) [coperchio della batteria](#)

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

## scheda USB

### Rimozione della scheda USB

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)
3. Per rimuovere la scheda USB:
  - a) Scollegare il cavo della scheda USB dal computer [1].
  - b) Rimuovere il nastro adesivo che fissa la scheda USB al computer [2].
  - c) Sollevare la scheda USB dal computer [3].



### Installazione della scheda USB

1. Posizionare la scheda USB sul computer.
2. Attaccare il nastro adesivo per fissare la scheda USB al computer.
3. Collegare il cavo della scheda USB.
4. Installare:
  - a) [palm rest](#)
  - b) [tastiera](#)
  - c) [Disco rigido](#)

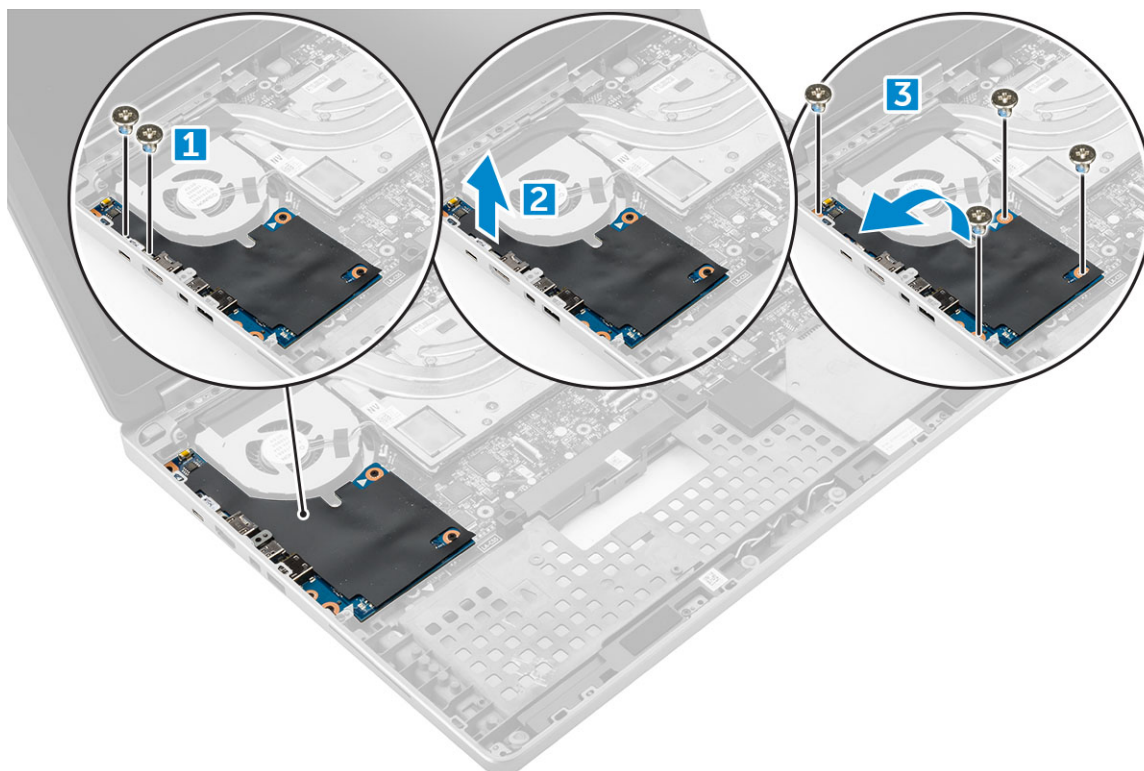
- d) Coperchio della base
- e) Batteria
- f) coperchio della batteria

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

## Scheda di Input/Output

### Rimozione della scheda di Input/Output (I/O) di sinistra

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)
3. Per rimuovere la scheda di I/O:
  - a) Rimuovere le viti M2.5x5.0 che fissano la staffa Thunderbolt al computer [1].
  - b) Sollevare il supporto del connettore Thunderbolt [2].
  - c) Rimuovere le viti M2.5x5.0 che fissano la scheda I/O al computer [3].
  - d) Sollevare la scheda I/O verso l'alto e rimuoverla dal computer.



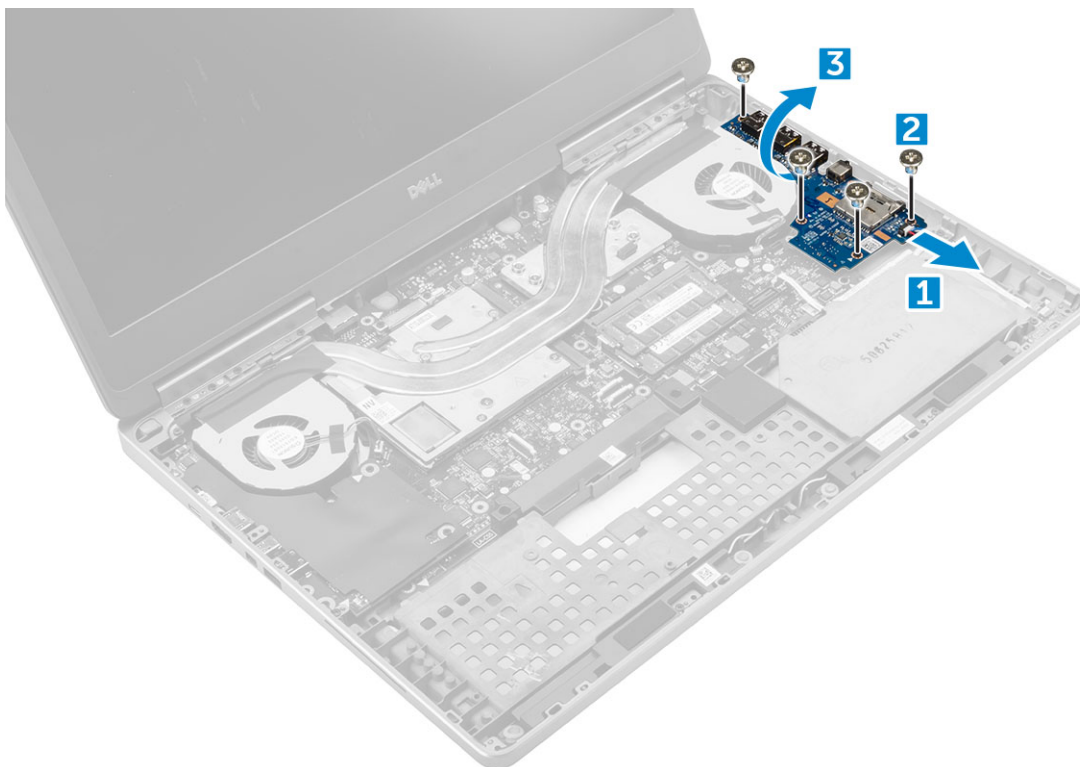
### Installazione della scheda di I/O di sinistra

1. Far scorrere la scheda di I/O nel relativo slot nel computer.
2. Installare il supporto di Thunderbolt.
3. Ricollocare le viti M2.5x5.0 che fissano la scheda I/O al computer [2].
4. Installare:
  - a) [palm rest](#)

- b) tastiera
  - c) Disco rigido
  - d) Coperchio della base
  - e) Batteria
  - f) coperchio della batteria
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Rimozione della scheda di Input/Output (I/O) di destra

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) Scheda SD
  - b) coperchio della batteria
  - c) Batteria
  - d) Coperchio della base
  - e) Disco rigido
  - f) tastiera
  - g) palm rest
3. Per rimuovere la scheda di I/O:
  - a) Scollegare il cavo dell'altoparlante destro dalla scheda I/O [1].
  - b) Rimuovere le viti M2.5x5.0 che fissano la scheda I/O al computer [2].
  - c) Sollevare la scheda I/O verso l'alto e rimuoverla dal computer [3].



## Installazione della scheda di I/O destra

1. Collegare il cavo connettore della scheda di Input/Output (I/O) e far scorrere la scheda di Input/Output (I/O) nel relativo slot del computer.
2. Ricollocare le viti M2.5x5.0 che fissano la scheda I/O al computer.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante alla scheda I/O.
4. Installare:
  - a) supporto per i polsi

- b) tastiera
  - c) da 2,5 pollici
  - d) coperchio della base
  - e) batteria
  - f) coperchio della batteria
  - g) Scheda SD
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

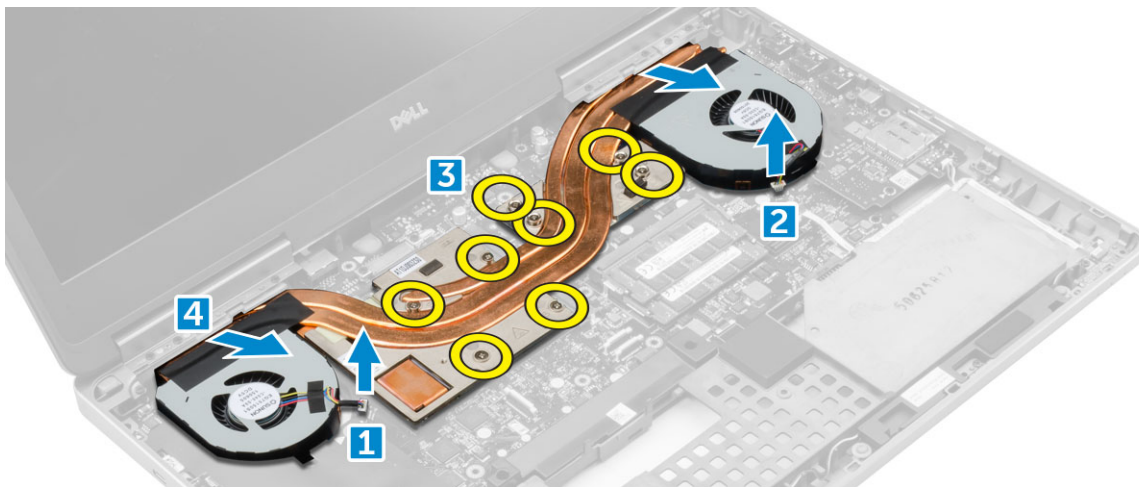
## dissipatore di calore

### Rimozione del gruppo dissipatore di calore

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) coperchio della batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
  - d) Disco rigido
  - e) tastiera
  - f) palm rest
3. Per rimuovere il dissipatore di calore:
  - a) Scollegare i cavi della ventola dal computer [1, 2].
  - b) Allentare le viti di fissaggio M2,5 x 5 che fissano il gruppo dissipatore di calore al computer [3].

**i** **N.B.:** Rimuovere le viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema nell'ordine visualizzato sul dissipatore accanto alle viti [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

- c) Sollevare e rimuovere il gruppo dissipatore di calore dal computer [4].



### Installazione del gruppo dissipatore di calore

1. Inserire il gruppo dissipatore di calore nell'apposito slot.
2. Serrare le viti di fissaggio M2.5x5.0 per fissare il gruppo dissipatore di calore al computer.
 

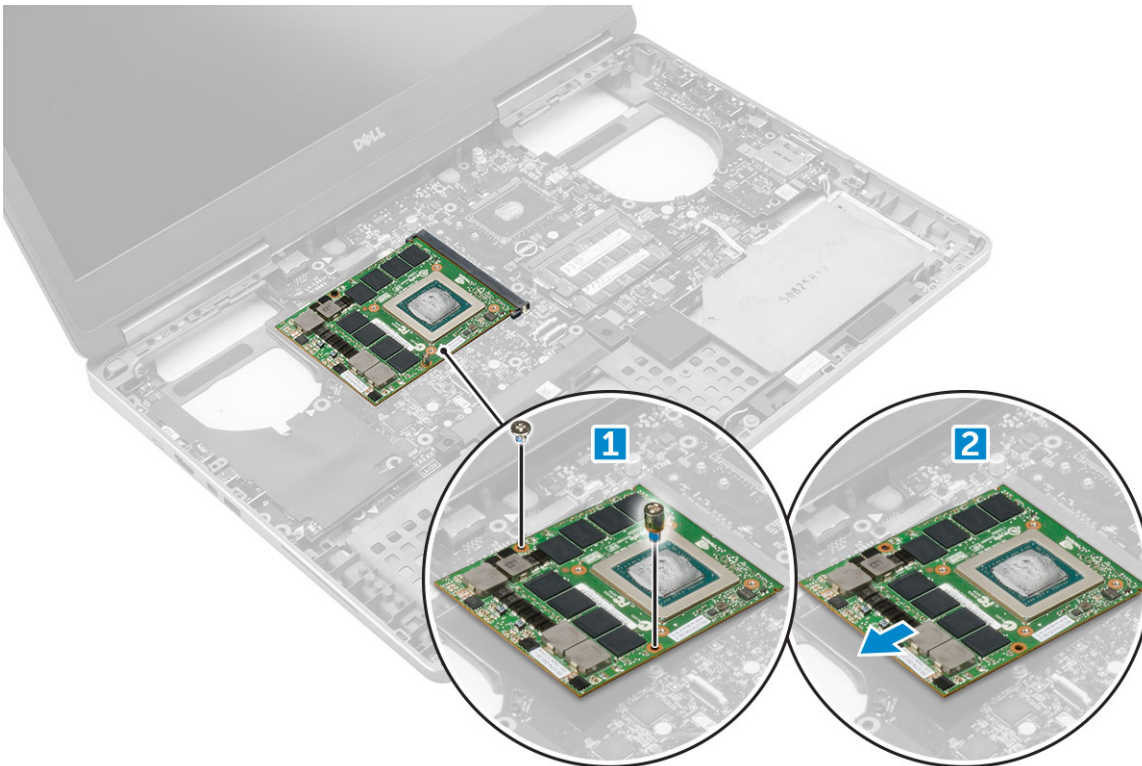
**i** **N.B.:** Serrare le viti sulla scheda di sistema nell'ordine visualizzato sul dissipatore accanto alle viti [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].
3. Collegare i cavi della ventola alla scheda di sistema.
4. Installare:
  - a) palm rest
  - b) tastiera
  - c) Disco rigido

- d) Coperchio della base
  - e) Batteria
  - f) coperchio della batteria
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Scheda grafica

### Rimozione della scheda grafica

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)
  - g) [dissipatore di calore](#)
3. Per rimuovere la scheda grafica:
  - a) Rimuovere le viti M2.0x3.0 che assicurano la scheda grafica al computer [1].
  - b) Rimuovere la scheda grafica dal computer [2].



### Installazione della scheda grafica

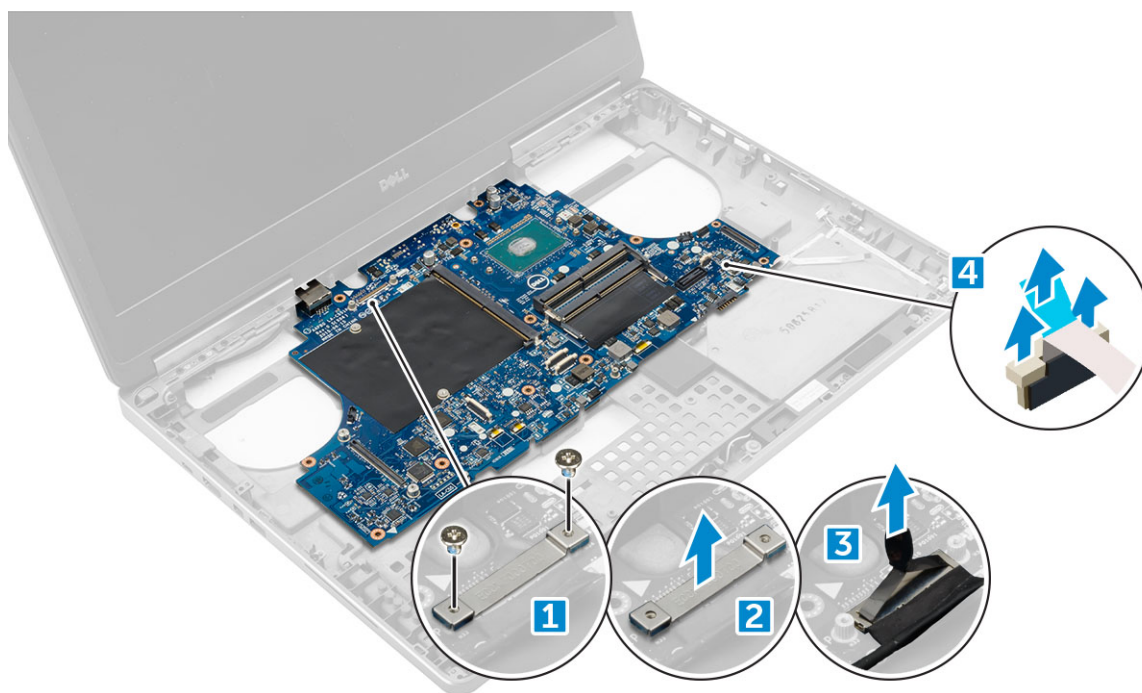
1. Far scorrere la scheda grafica nella relativa posizione originale nel computer.
2. Ricollocare le viti M2.0x3.0 per assicurare la scheda grafica al computer.
3. Installare:
  - a) [dissipatore di calore](#)
  - b) [palm rest](#)
  - c) [tastiera](#)

- d) [Disco rigido](#)
  - e) [Coperchio della base](#)
  - f) [Batteria](#)
  - g) [coperchio della batteria](#)
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

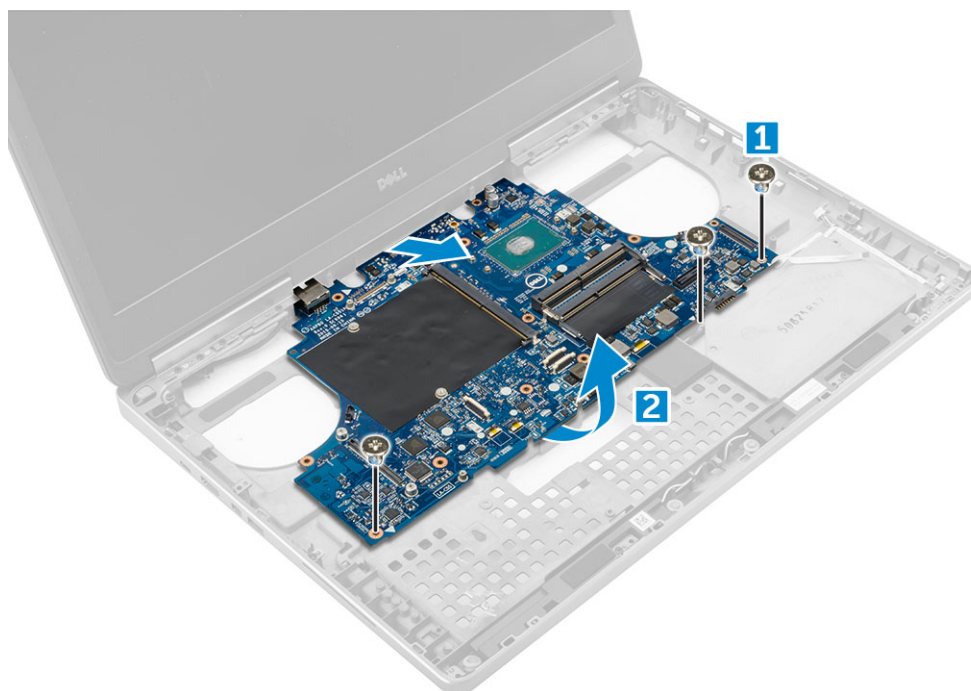
## Scheda di sistema

### Rimozione della scheda di sistema

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [Scheda SD](#)
  - b) [coperchio della batteria](#)
  - c) [Batteria](#)
  - d) [Coperchio della base](#)
  - e) [Disco rigido](#)
  - f) [tastiera](#)
  - g) [cavo del disco rigido](#)
  - h) [memoria secondaria](#)
  - i) [memoria principale](#)
  - j) [Scheda WLAN](#)
  - k) [scheda WWAN](#)
  - l) [Scheda SSD M.2](#)
  - m) [Scheda grafica](#)
  - n) [porta del connettore di alimentazione](#)
  - o) [palm rest](#)
  - p) [scheda di I/O \(sinistra\)](#)
  - q) [scheda di I/O \(destra\)](#)
  - r) [dissipatore di calore](#)
3. Per scollegare e rimuovere il cavo eDP:
  - a) Rimuovere le viti M2.5x5.0 che fissano la protezione alla scheda di sistema [1].
  - b) Sollevare la linguetta metallica dal cavo eDP [2].
  - c) Scollegare il cavo eDP [3].
  - d) Sollevare la linguetta e scollegare il cavo del connettore di alimentazione [4].



4. Per rimuovere la scheda di sistema:
  - a) Rimuovere le viti M2.5x5.0 che assicurano la scheda di sistema [1].
  - b) Far scorrere e sollevare la scheda di sistema dal computer [2].



## Installazione della scheda di sistema

1. Allineare la scheda di sistema nella posizione originale sul computer.
2. Ricollocare le viti M2.5x5.0 per fissare la scheda di sistema al computer.
3. Collegare i cavi seguenti:
  - a) connettore di alimentazione
  - b) eDP
4. Posizionare la staffa metallica e serrare la vite M2.5x5.0 per fissare il cavo eDP al computer.
5. Installare:

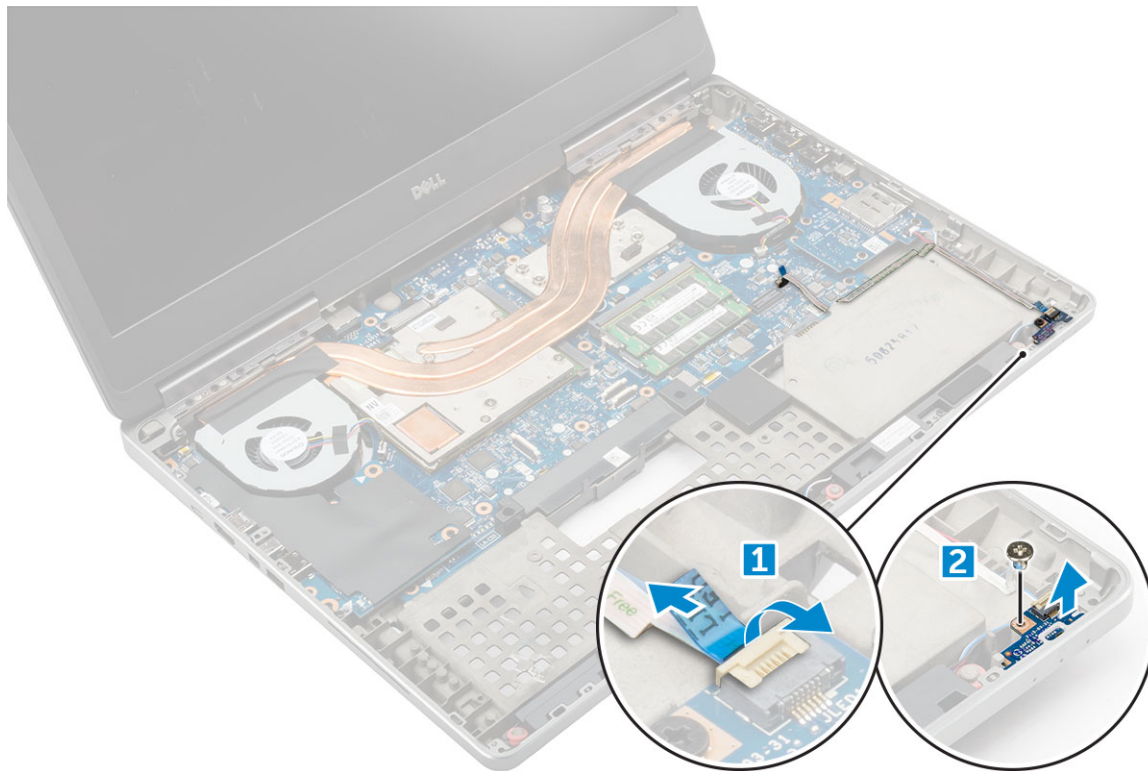
- a) dissipatore di calore
- b) scheda di I/O (destra)
- c) scheda di I/O (sinistra)
- d) palm rest
- e) porta del connettore di alimentazione
- f) Scheda grafica
- g) Scheda SSD M.2
- h) scheda WWAN
- i) Scheda WLAN
- j) memoria principale
- k) memoria secondaria
- l) cavo HDD
- m) tastiera
- n) Disco rigido
- o) Coperchio della base
- p) Batteria
- q) coperchio della batteria
- r) Scheda SD

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

## Scheda LED

### Rimozione della scheda LED

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [memoria secondaria](#)
  - g) [palm rest](#)
3. Per rimuovere la scheda LED:
  - a) Sollevare la linguetta e scollegare il cavo della scheda LED dalla scheda LED [1].
  - b) Rimuovere la vite M2.0x3.0 che fissa la scheda LED al computer e rimuoverla dal computer [2].



## Installazione della scheda LED

1. Allineare la scheda LED nella posizione originale sul computer.
2. Ricollocare la vite M2.0x3.0 per fissare la scheda LED al computer.
3. Collegare il cavo della scheda LED alla relativa scheda e fissarlo nel canale di instradamento.
4. Installare:
  - a) palm rest
  - b) memoria secondaria
  - c) tastiera
  - d) Disco rigido
  - e) Coperchio della base
  - f) Batteria
  - g) coperchio della batteria
5. 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 batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
  - d) Disco rigido
  - e) tastiera
  - f) palm rest
3. Per rimuovere l'altoparlante:
  - a) Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla scheda di sistema [1].

- b) Disinstradare il cavo dell'altoparlante e rimuoverlo dalle linguette delle guide di instradamento.
- c) Sollevare gli altoparlanti, assieme al cavo dell'altoparlante e rimuoverlo dal computer [2].



## Installazione degli altoparlanti

1. Allineare gli altoparlanti negli slot sul computer.
2. Instradare il cavo degli altoparlanti attraverso le linguette delle guide di instradamento del computer.
3. Collegare il cavo degli altoparlanti alla scheda di sistema.
4. Installare:
  - a) palm rest
  - b) tastiera
  - c) Disco rigido
  - d) Coperchio della base
  - e) Batteria
  - f) coperchio della batteria
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo schermo

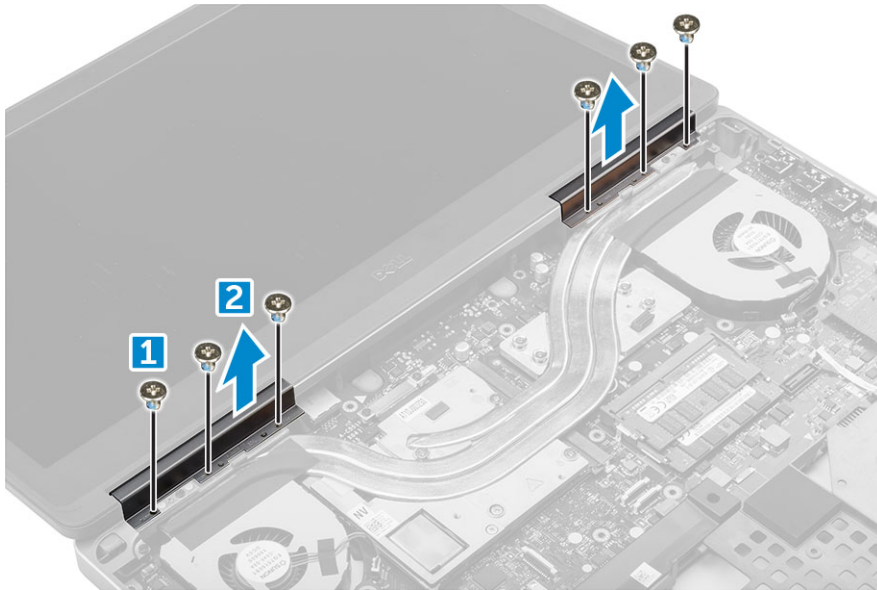
### Rimozione del gruppo dello schermo

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

h) [palm rest](#)

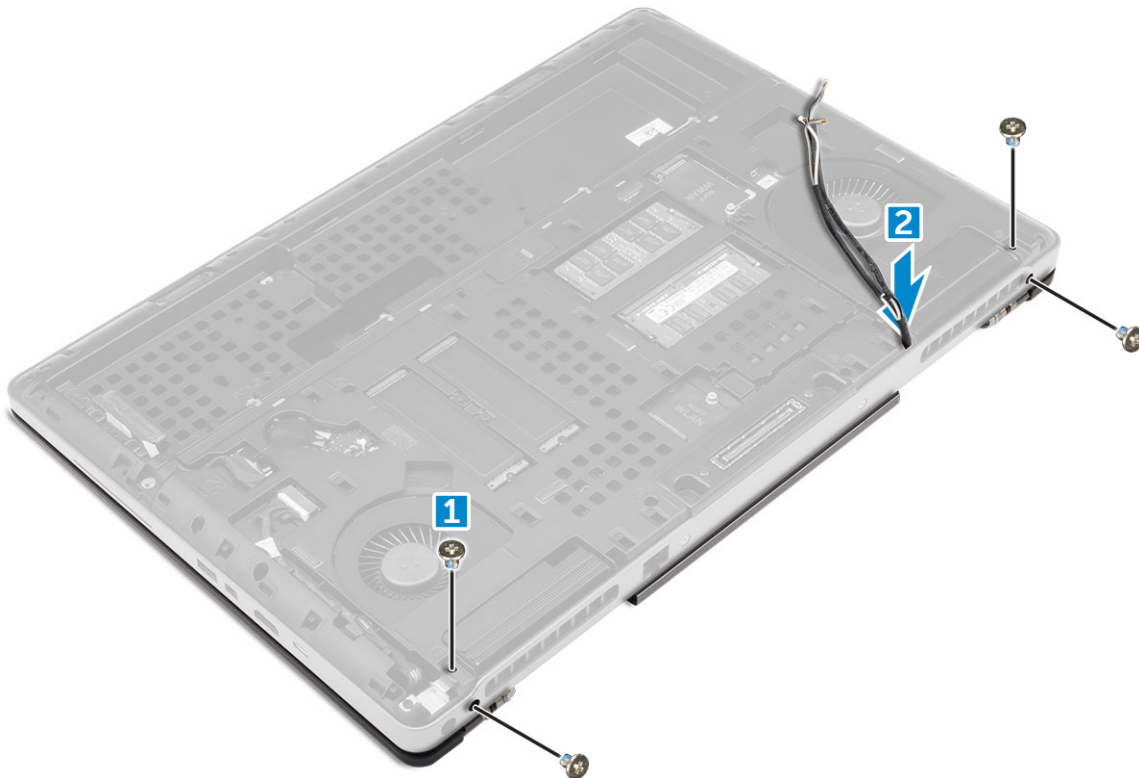
3. Per rimuovere il tappo dei cardini:

- a) Rimuovere le viti M2.5x4.0 che assicurano i tappi dei cardini [1].
- b) Rimuovere i tappi dei cardini dal computer [2].



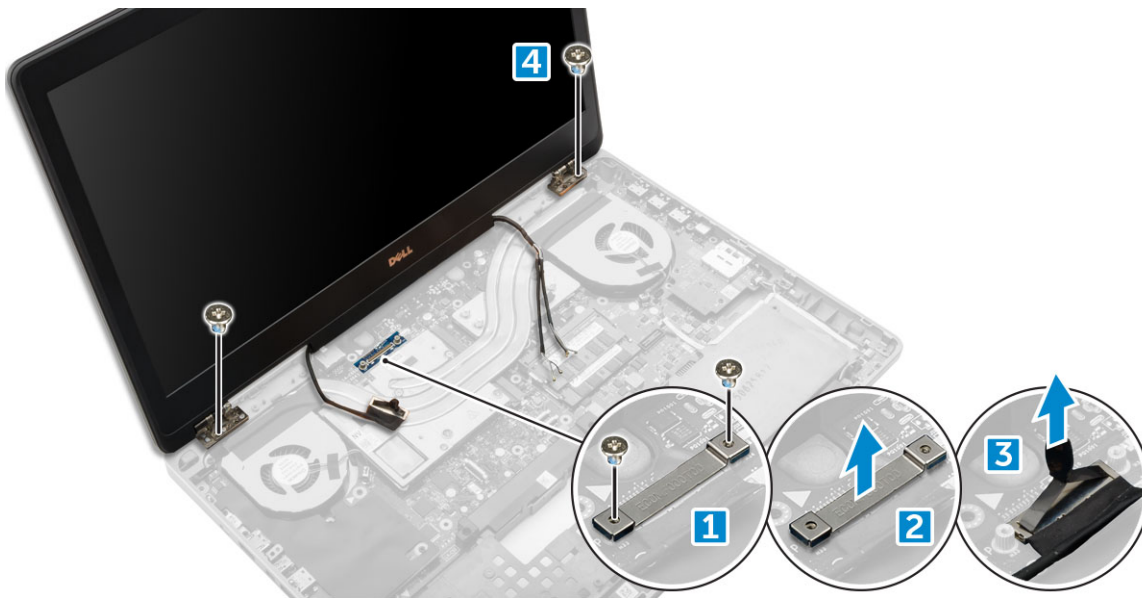
4. Per scollegare i cavi dell'antenna:

- a) Capovolgere il computer e rimuovere le viti M2.0x3 dal computer [1].
- b) Estrarre i cavi dell'antenna attraverso il foro di instradamento [2].



5. Rimuovere il gruppo del display.

- a) Capovolgere il computer e aprire lo schermo.
- b) Rimuovere le viti M2.0x3 che fissano il supporto del cavo eDP [1].
- c) Rimuovere il supporto del cavo eDP [2].
- d) Staccare il nastro sul dissipatore di calore e scollegare il cavo eDP dalla scheda di sistema [3].
- e) Rimuovere le viti M2.0x3 che fissano il gruppo dello schermo al computer e rimuoverlo dal computer [4].



## Installazione del gruppo dello schermo

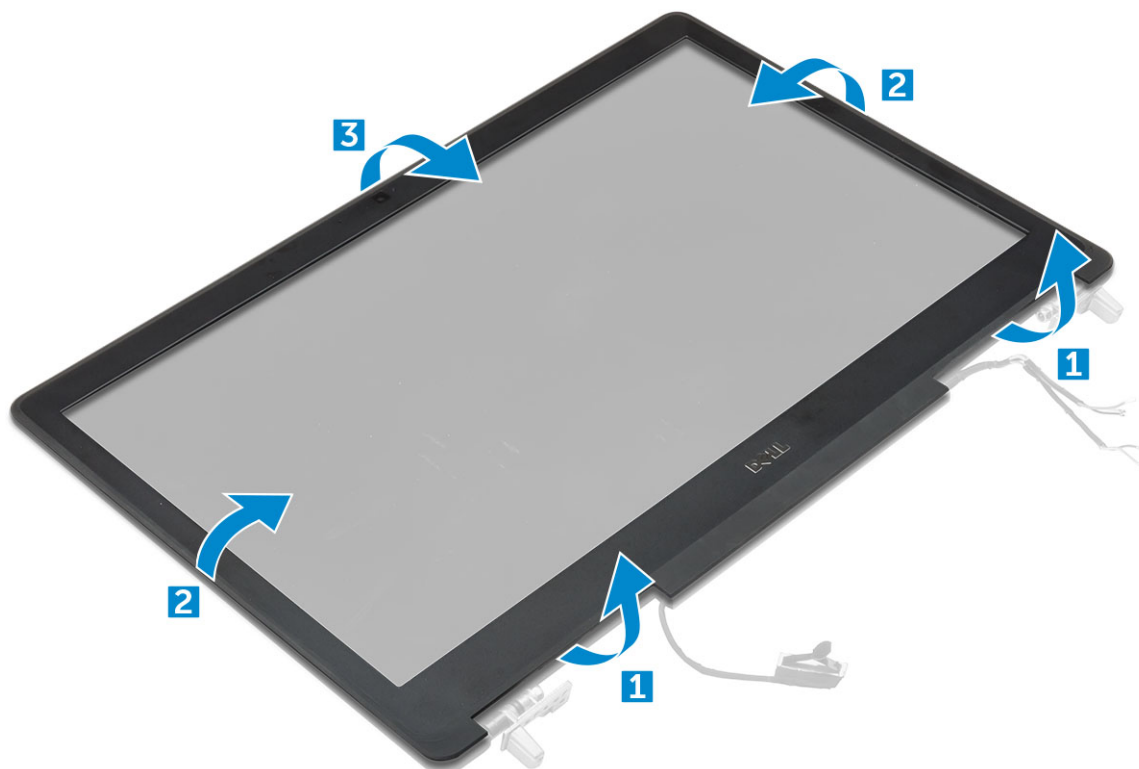
1. Inserire il gruppo dello schermo negli slot sul computer.
2. Ricollocare le viti M2.0x3 che fissano il gruppo del display.
3. Applicare il nastro sul dissipatore di calore.
4. Collegare il cavo eDP ai connettori sulla scheda di sistema.
5. Inserire i cavi dell'antenna wireless attraverso il foro passacavi nel telaio.
6. Ricollocare le viti M2.0x34 del gruppo del display sul lato inferiore e posteriore del computer.
7. Allineare il tappo del cardine dello schermo e serrare le viti M2.5x4.0 per fissarlo al computer.
8. Collegare i cavi dell'antenna ai connettori.
9. Installare:
  - a) [supporto per i polsi](#)
  - b) [scheda WWAN](#)
  - c) [Scheda WLAN](#)
  - d) [tastiera](#)
  - e) [da 2,5 pollici](#)
  - f) [coperchio della base](#)
  - g) [batteria](#)
  - h) [coperchio della batteria](#)
10. 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 batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)

- g) gruppo schermo
- 3. Per rimuovere la cornice dello schermo:
  - a) Sollevare tutti i bordi della cornice dello schermo [1, 2, 3] utilizzando un graffietto in plastica.



## Installazione del frontalino dello schermo

1. Posizionare la cornice dello schermo sul gruppo dello schermo.
2. Premere sui bordi della cornice dello schermo finché non scatta nel gruppo schermo.
3. Installare:
  - a) gruppo schermo
  - b) palm rest
  - c) tastiera
  - d) Disco rigido
  - e) Coperchio della base
  - f) Batteria
  - g) coperchio della batteria
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 batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
  - d) Disco rigido
  - e) tastiera

- f) palm rest
- g) gruppo schermo
- h) cornice dello schermo

**3.** Per rimuovere le viti dal pannello dello schermo:

- a) Rimuovere le viti M2.0x3 che fissano il pannello dello schermo al gruppo schermo [1].
- b) Sollevare il pannello dello schermo e capovolgerlo per accedere al cavo eDP [2].



**4.** Per rimuovere il pannello dello schermo:

- a) Staccare il nastro adesivo per accedere al cavo eDP [1].
- b) Rimuovere il nastro adesivo blu [2].
- c) Sollevare la linguetta metallica del pannello dello schermo [3].
- d) Scollegare il cavo e sollevare il pannello dello schermo.



## Installazione del pannello dello schermo

1. Per installare il pannello dello schermo:
  - a) Collegare il cavo eDP al connettore sul retro del pannello dello schermo e fissare il nastro adesivo.
  - b) Allineare il pannello dello schermo alle linguette sul gruppo schermo.
  - c) Ricollocare le viti M2.0x3 per fissare il pannello dello schermo al gruppo dello schermo.
2. Installare:
  - a) cornice dello schermo
  - b) gruppo schermo
  - c) palm rest
  - d) tastiera
  - e) Disco rigido
  - f) Coperchio della base
  - g) Batteria
  - h) coperchio della batteria
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Rimozione del pannello dello schermo

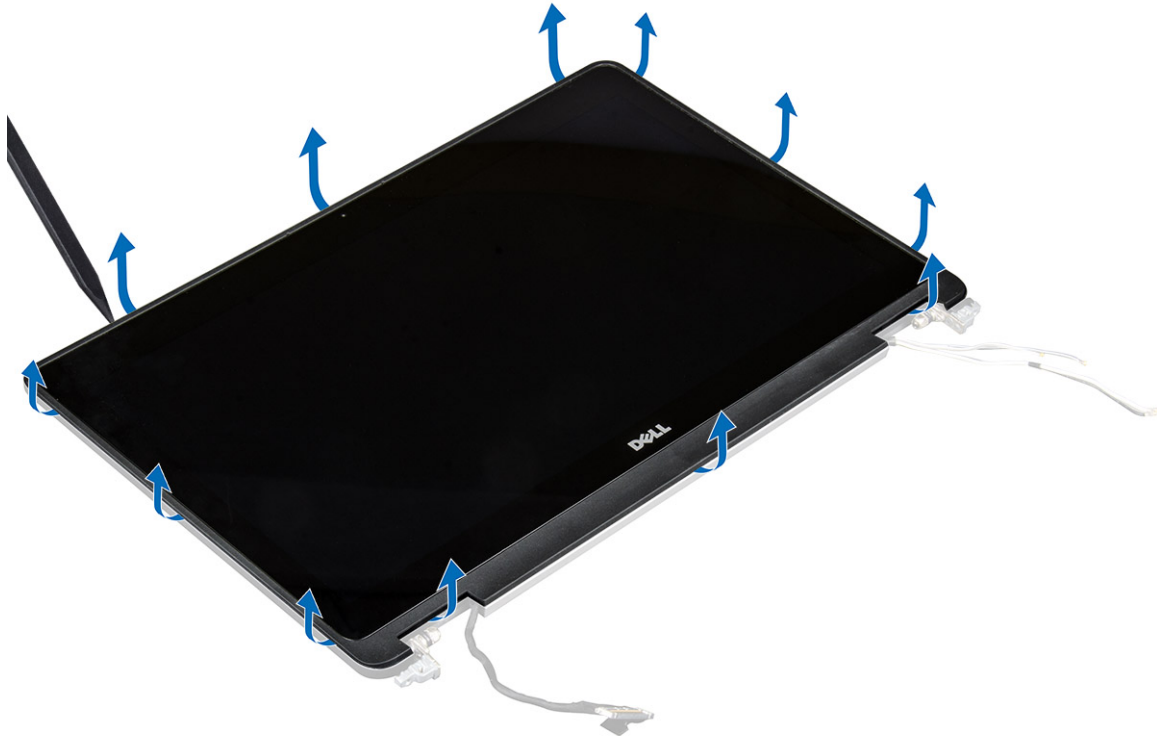
**i** **N.B.:** Per i sistemi con schermo a sfioramento, eseguire le operazioni riportate di seguito.

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) coperchio della batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
  - d) Disco rigido
  - e) tastiera
  - f) palm rest
  - g) gruppo schermo

h) cornice dello schermo

3. Rimuovere il pannello dello schermo:

a) Utilizzando un graffietto in plastica, sollevare i bordi del pannello dello schermo per sganciarlo dal gruppo schermo.



b) Sollevare il pannello dello schermo e capovolgerlo per accedere ai cavi eDP e dello schermo.



c) Rimuovere il nastro adesivo per accedere al cavo eDP [1, 5].

d) Scollegare i cavi eDP e dello schermo dal connettore sul retro del pannello dello schermo [2, 3, 4, 6].



## Installazione del pannello dello schermo

**i** **N.B.:** Per i sistemi con schermo a sfioramento, eseguire le operazioni riportate di seguito.

1. Per installare il pannello dello schermo per i sistemi a sfioramento:
  - a) Collocare il pannello dello schermo su una superficie piana.
  - b) Collegare i cavi eDP e dello schermo al connettore sul retro del pannello dello schermo e fissare il nastro adesivo.
  - c) Capovolgere il gruppo dello schermo.
  - d) Allineare il pannello dello schermo alle linguette sul gruppo schermo.
  - e) Premere sui bordi del pannello dello schermo per fissarlo al gruppo schermo.
2. Installare:
  - a) [cornice dello schermo](#)
  - b) [gruppo schermo](#)
  - c) [palm rest](#)
  - d) [tastiera](#)
  - e) [Disco rigido](#)
  - f) [Coperchio della base](#)
  - g) [Batteria](#)
  - h) [coperchio della batteria](#)
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Supporto dello schermo

## Rimozione del supporto dello schermo.

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)
  - g) [gruppo schermo](#)
  - h) [cornice dello schermo](#)
  - i) [schermo](#)
3. Per rimuovere il supporto dello schermo:
  - a) Rimuovere le viti M2.5x4.0 che assicurano il coperchio dello schermo [1].
  - b) Rimuovere i supporti dello schermo dal coperchio dello schermo [2].



## Installazione del supporto dello schermo

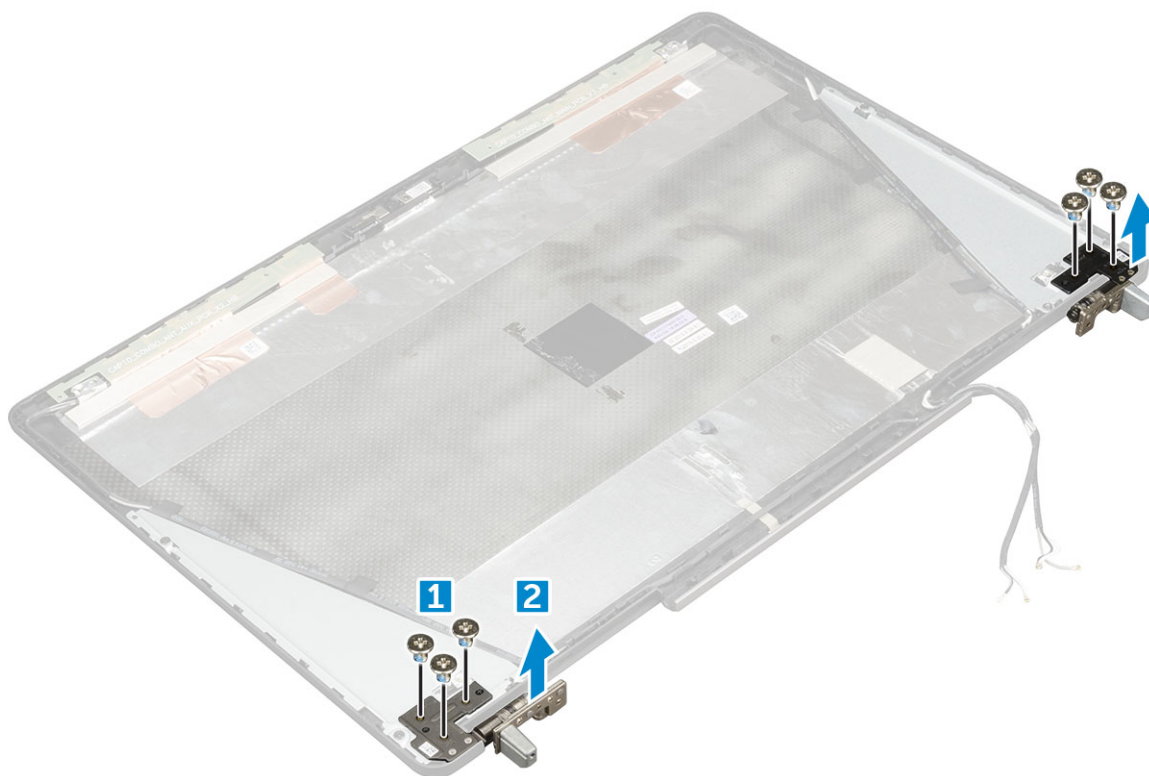
1. Posizionare le staffe dello schermo nel relativo slot sul coperchio dello schermo.
2. Ricollocare le viti M2.5x4.0 per fissare la staffa dello schermo.
3. Installare:
  - a) [schermo](#)
  - b) [cornice dello schermo](#)
  - c) [gruppo schermo](#)
  - d) [palm rest](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [Disco rigido](#)
  - g) [Coperchio della base](#)
  - h) [Batteria](#)

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

## Cardini dello schermo

### Rimozione dei cardini dello schermo

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a) [coperchio della batteria](#)
  - b) [Batteria](#)
  - c) [Coperchio della base](#)
  - d) [Disco rigido](#)
  - e) [tastiera](#)
  - f) [palm rest](#)
  - g) [gruppo schermo](#)
  - h) [cornice dello schermo](#)
  - i) [schermo](#)
3. Per rimuovere i cardini dello schermo:
  - a) Rimuovere le viti M2.5x4.0 che assicurano i cardini dello schermo [1].
  - b) Rimuovere i cardini dello schermo dal coperchio dello schermo [2].



### Installazione dei cardini dello schermo

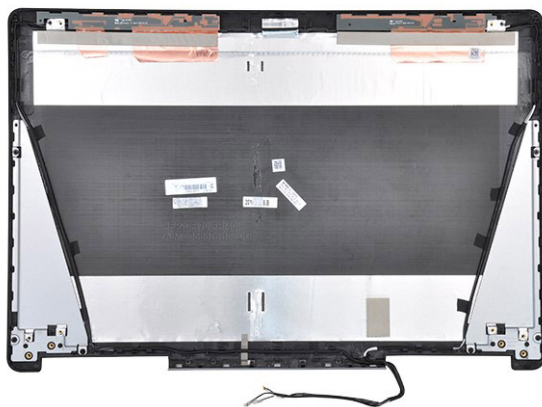
1. Posizionare i cardini dello schermo nel relativo slot sul coperchio dello schermo.
2. Ricollocare le viti M2.5x4.0 per fissare i cardini dello schermo.
3. Installare:
  - a) [schermo](#)
  - b) [cornice dello schermo](#)

- c) gruppo schermo
  - d) palm rest
  - e) tastiera
  - f) Disco rigido
  - g) Coperchio della base
  - h) Batteria
  - i) coperchio della batteria
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Coperchio dello schermo

### Ricollocamento del coperchio dello schermo

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) coperchio della batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
  - d) Disco rigido
  - e) tastiera
  - f) palm rest
  - g) gruppo schermo
  - h) cornice dello schermo
  - i) schermo
  - j) supporto dello schermo
  - k) cardine dello schermo
  - l) fotocamera
  - m) Cavo eDP



Il componente che rimane è il coperchio dello schermo.

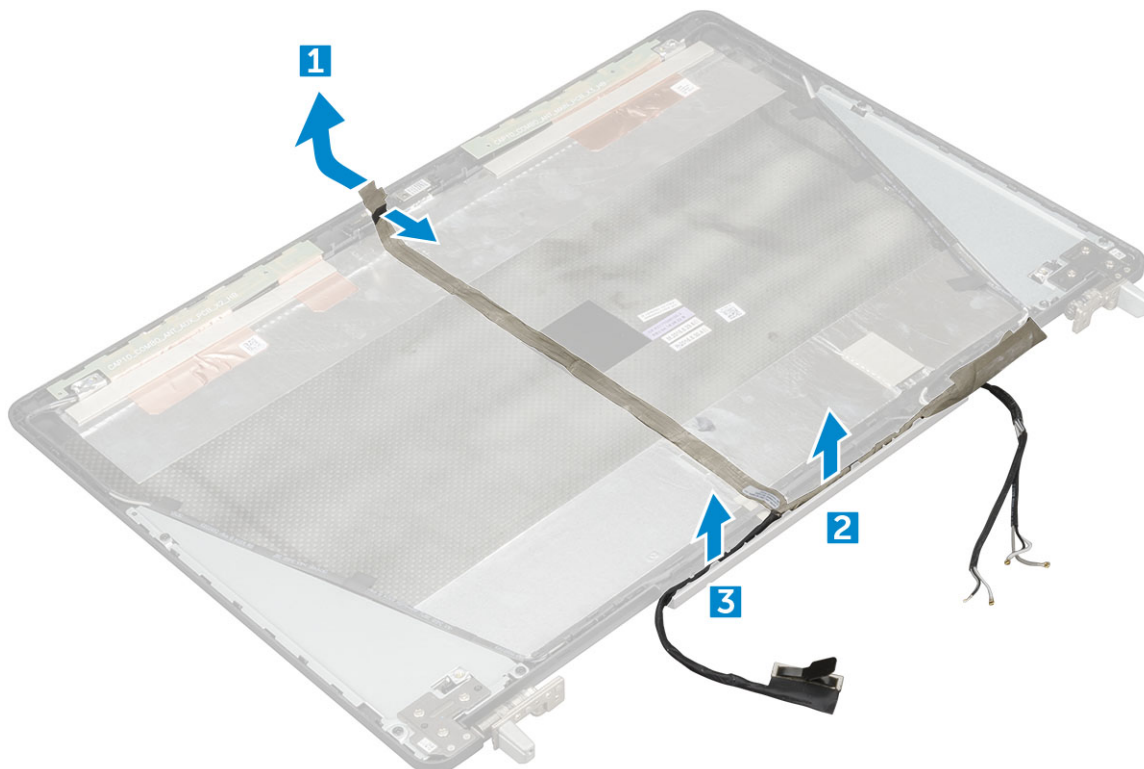
3. Installare:
  - a) Cavo eDP
  - b) fotocamera
  - c) cardine dello schermo
  - d) supporto dello schermo
  - e) schermo
  - f) cornice dello schermo
  - g) gruppo schermo
  - h) palm rest
  - i) tastiera

- j) Disco rigido
  - k) Coperchio della base
  - l) Batteria
  - m) coperchio della batteria
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Cavo eDP

### Rimozione del cavo eDP

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a) coperchio della batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
  - d) Disco rigido
  - e) tastiera
  - f) palm rest
  - g) gruppo schermo
  - h) cornice dello schermo
  - i) schermo
3. Per rimuovere il cavo eDP:
  - a) Staccare il cavo eDP [1].
  - b) Disinstradare il cavo eDP dal coperchio dello schermo [2, 3].



### Installazione del cavo eDP

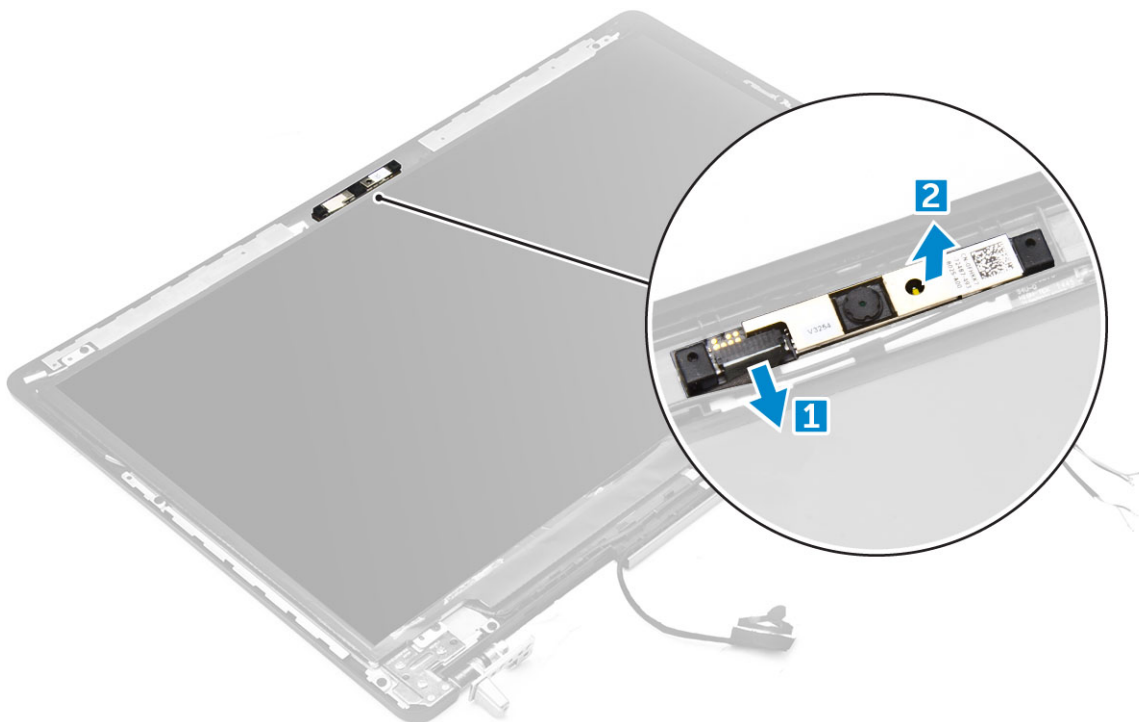
1. Instradare il cavo eDP sul coperchio dello schermo.
2. Fissare il cavo eDP videocamera sul coperchio dello schermo.

3. Installare:
  - a) schermo
  - b) cornice dello schermo
  - c) gruppo schermo
  - d) palm rest
  - e) tastiera
  - f) Disco rigido
  - g) Coperchio della base
  - h) Batteria
  - i) coperchio della batteria
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 batteria
  - b) Batteria
  - c) Coperchio della base
  - d) Disco rigido
  - e) tastiera
  - f) palm rest
  - g) gruppo schermo
  - h) cornice dello schermo
3. Per rimuovere la fotocamera:
  - a) Staccare il cavo eDP e scollegare il cavo della fotocamera dal computer [1].
  - b) Sollevare il modulo della fotocamera dal computer [2].



## Installazione della fotocamera

1. Posizionare il modulo della fotocamera nel relativo slot del computer.
2. Collegare il cavo della videocamera.
3. Fissare il cavo eDP.
4. Installare:
  - a) cornice dello schermo
  - b) gruppo schermo
  - c) palm rest
  - d) tastiera
  - e) Disco rigido
  - f) Coperchio della base
  - g) Batteria
  - h) coperchio della batteria
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Tecnologia e componenti

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

## Argomenti:

- Adattatore di alimentazione
- Processori
- Funzionalità USB
- HDMI 1.4

## Adattatore di alimentazione

Il portatile viene fornito con adattatori da 240 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.

## Processori

Latitude 7720 viene fornito con uno dei seguenti processori:

Processori di settima generazione (KabyLake)

- Intel Core Xeon E3-1535M v6 (quad-core Xeon da 3,10 GHz, 4,20 GHz Turbo, 8 MB, 45 W)
- Intel Core Xeon E3-1505M v6 (quad-core Xeon da 3,00 GHz, 4,00 GHz Turbo, 8 MB, 45 W)
- Intel Core i7-7920HQ (quad-core da 3,10 GHz, 4,10 GHz Turbo, 8 MB, 45 W)
- Intel Core i7-7820HQ (quad-core da 2,90 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8 MB, 45 W)
- Intel Core i7-7700HQ (quad-core da 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6 MB, 45 W) non vPro
- Intel Core i7-7440HQ (quad-core da 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6 MB, 45 W)
- Intel Core i5-7300HQ (quad-core da 2,50 GHz, 3,50 GHz Turbo, 6 MB, 45 W)

Processori di sesta generazione (SkyLake)

- Intel Core Xeon E3-1575M v5 (quad-core Xeon da 3,00 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8 MB, 45 W)
- Intel Core Xeon E3-1545M v5 (quad-core Xeon da 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8 MB, 45 W)
- Intel Core i7-6920HQ (quad-core da 2,90 GHz, 3,80GHz Turbo, 8 MB, 45 W)
- Intel Core i7-6820HQ (quad-core da 2,70 GHz, 3,60GHz Turbo, 8 MB, 45 W)

**N.B.:** La velocità di clock e le prestazioni variano in base al carico di lavoro e ad altre variabili.

## 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

**i** **N.B.: Windows 7 e 8 non sono supportati dai sistemi con processori di settima generazione.**

## Funzionalità USB

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

**Tabella 1. Evoluzione dello USB**

| Tipo                  | Velocità di trasferimento dei dati | Categoria     | Anno d'introduzione |
|-----------------------|------------------------------------|---------------|---------------------|
| USB 2.0               | 480 Mbps                           | Alta velocità | 2000                |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 | 5 Gbps                             | SuperSpeed    | 2010                |
| USB 3.1 Gen 2         | 10 Gb/s                            | SuperSpeed    | 2013                |

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

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

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

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

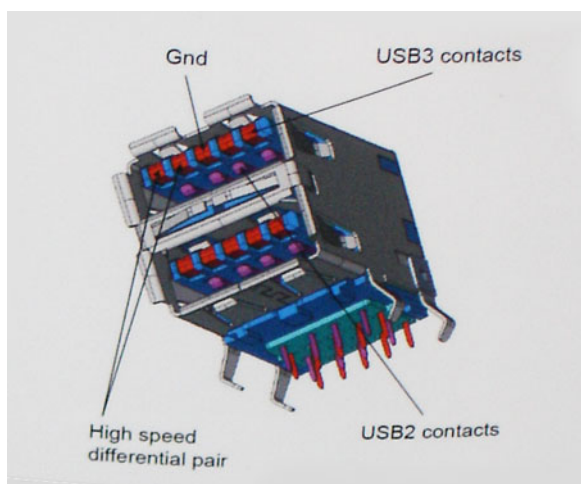


## Velocità

Attualmente esistono 3 velocità definite dall'ultima specifica USB 3.0/3.1 Gen 1: SuperSpeed, HiSpeed e FullSpeed. La modalità SuperSpeed ha una velocità di trasferimento di 4,8 Gb/s. La specifica conserva le modalità USB HiSpeed e FullSpeed, rispettivamente note come USB 2.0 e 1.1, ma queste modalità più lente funzionano comunque a 480 Mb/s e 12 Mb/s rispettivamente e vengono conservate per mantenere la compatibilità con le versioni precedenti.

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

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



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

## Applicazioni

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

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

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

## Compatibilità

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

## HDMI 1.4

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) è un'interfaccia audio/video interamente digitale e non compressa supportata a livello di settore. HDMI da da interfaccia tra qualsiasi origine audio/video digitale compatibile, ad esempio un lettore DVD, un ricevitore A/V o un dispositivo audio e/o monitor video digitale compatibile, ad esempio una TV digitale (DTV). Applicazioni per lettori DVD e TV HDMI. Il

vantaggio principale è il ridotto numero di cavi e disposizioni di protezione dei contenuti. HDMI supporta con un unico cavo video standard, avanzati o ad alta definizione, oltre a contenuti audio digitali multicanale.

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

## HDMI 1.4: funzionalità

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

## Vantaggi dell'interfaccia HDMI

- La qualità HDMI trasmette audio e video digitali non compressi per la massima nitidezza d'immagine.
- L'HDMI fornisce la qualità e la funzionalità di un'interfaccia digitale a basso costo, supportando formati video non compressi in modo semplice e conveniente
- L'HDMI audio supporta diversi formati audio, dall'audio stereo standard al surround multicanale.
- L'interfaccia HDMI combina video e audio multicanale in un unico cavo, eliminando i costi, la complessità e il disordine che caratterizzano la molteplicità di cavi attualmente utilizzati nei sistemi AV
- L'interfaccia HDMI supporta la comunicazione tra la sorgente video (come ad esempio un lettore DVD) e la DTV, consentendo nuove funzionalità

## Specifiche del sistema

**i** **N.B.:** Le offerte variano da paese a paese. Le seguenti specifiche sono esclusivamente quelle richieste dalla legge per spedire il computer. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del computer, andare su Guida e supporto tecnico sul proprio sistema operativo Windows e selezionare l'opzione che consente di visualizzare le informazioni relative al computer in uso.

### Argomenti:

- [Informazioni di sistema](#)
- [Processore](#)
- [Memoria](#)
- [Scheda grafica](#)
- [Audio](#)
- [Comunicazioni](#)
- [Bus di espansione](#)
- [Porte e connettori](#)
- [Schermo](#)
- [Tastiera](#)
- [Touchpad](#)
- [Fotocamera](#)
- [Immagazzinamento](#)
- [Batteria](#)
- [Adattatore CA](#)
- [Scheda smart senza contatto](#)
- [Dimensione fisica](#)
- [Caratteristiche ambientali](#)

## Informazioni di sistema

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Funzione</b>                 | Specifiche  |
| <b>Serie di chip di sistema</b> | Chipset Intel CM238   |
| <b>Livelli di interrupt</b>     | Controller Interrupt <ul style="list-style-type: none"> <li>· Supporta fino a otto piedini interrupt legacy</li> <li>· Supporta Message Signaled PCI 2.3</li> </ul> Interrupt <ul style="list-style-type: none"> <li>· Capacità IO APIC integrata con 24 interrupt</li> <li>· Supporta consegna di interrupt bus di sistema processore</li> </ul> |
| <b>Chip BIOS (NVRAM)</b>        | 64 Mbit (8 MB) e 32 Mbit (4 MB)   |

## Processore

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Caratteristica</b>     | Specifica  |
| <b>Tipo di processore</b> | · Processori Intel i7, Xeon di sesta generazione (SkyLake) |

- Processori Intel Core i5, i7 e Xeon di settima generazione (KabyLake)

|  |  |
|--|--|
| <b>Cache L1</b>                                      | Fino a 32 KB di cache a seconda del tipo di processore |
| <b>Cache L2</b>                                      | Fino a 256 KB di cache in base al tipo di processore   |
| <b>Memoria cache L3</b>                              | Fino a 8 MB di cache in base al tipo di processore     |
| <b>Cache Intel Smart con cache di ultimo livello</b> | Fino a 8 MB di cache in base al tipo di processore     |

## Memoria

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| <b>Caratteristica</b>  | Specifica                 |
| <b>Tipo</b>            | SDRAM DDR4                |
| <b>Velocità</b>        | · 2400 MHz                |
| <b>connettori</b>      | 4                         |
| <b>Capacità</b>        | 8 GB, 16 GB               |
| <b>Memoria minima</b>  | 8 GB (1 x 8 GB)           |
| <b>Memoria massima</b> | 64 GB                     |
| <b>Funzione</b>        | Specifica                 |
| <b>Tipo</b>            | SDRAM DDR4                |
| <b>Velocità</b>        | · 2667 MHz (non solo ECC) |
| <b>connettori</b>      | 4                         |
| <b>Capacità</b>        | 8 GB, 16 GB               |
| <b>Memoria minima</b>  | 8 GB (1 x 8 GB)           |
| <b>Memoria massima</b> | 32 GB                     |

## Scheda grafica

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Caratteristica</b>              | Specifica   |
| <b>Tipo</b>                        | MXM type-B scheda aggiuntiva  |
| <b>Bus di dati</b>                 | PCIe x16, Gen3  |
| <b>Controller video e memoria:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Radeon Pro WX 4130 con 2 GB di GDDR5</li> <li>· NVIDIA Quadro M1200 con 4 GB di GDDR5</li> <li>· NVIDIA Quadro P3000 con 6GB di GDDR5</li> <li>· Radeon Pro WX 7100 con 8GB di GDDR5</li> <li>· NVIDIA Quadro P4000 con 8GB di GDDR5</li> <li>· NVIDIA Quadro P5000 con 16GB di GDDR5</li> </ul> |

## Audio

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caratteristiche</b> | Specifica                              |
| <b>Integrato</b>       | Audio a due canali ad alta definizione |

# Comunicazioni

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Funzione</b>            | Specifiche  |
| <b>Adattatore Ethernet</b> | scheda di interfaccia di rete con comunicazione 10/100/1000 Mb/s  |
| <b>Wireless</b>            | Opzioni WLAN: <ul style="list-style-type: none"><li>• Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac+BT 4.2 (vPro)</li><li>• Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac NBT (vPro)</li><li>• Dell DW 1820 2x2 802.11ac+BT 4.2 US</li></ul> Banda larga mobile e GPS opzionale <ul style="list-style-type: none"><li>• DW5811e (Gobi 4G/LTE - FMC)</li></ul> |

# Bus di espansione

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Caratteristica</b>    | Specifica   |
| <b>Tipo di bus</b>       | PCI Express 1.0, 2.0 e 3.0, SATA 1.0 A , 2.0 e 3.0, USB 2.0 e 3.0 |
| <b>Larghezza bus</b>     | PCIe X16  |
| <b>Chip BIOS (NVRAM)</b> | 128 MB (16 MB)  |

# Porte e connettori

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Funzione</b>   | Specifiche                       |
| <b>Audio</b>  | Connettore jack audio universale |
| <b>Adattatore di rete</b>                                 | un connettore RJ45               |
| <b>Connettore USB C con Thunderbolt</b>                   | uno (opzionale)                  |
| <b>USB 3.1 Gen 1 (con PowerShare)</b>                     | Quattro                          |
| <b>Video</b>  | HDMI 1.4, mDP 1.4                |
| <b>Letture di schede di memoria</b>                       | SD 4.0                           |
| <b>Porta di alloggiamento</b>                             | uno                              |
| <b>Connettore e-dock</b>                                  | uno                              |
| <b>Porta Micro Subscriber Identity Module (Micro SIM)</b> | uno                              |
| <b>Scheda Smart (opzionale)</b>                           | uno                              |

# Schermo

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>Caratteristiche</b> | Specifica |
|------------------------|-----------|

|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (1920 x 1080)</li> <li>• UHD (3840 x 2160)</li> <li>• HD+ TN (1.600 x 900)</li> </ul> |
| <b>Dimensione</b>                        | 17,3 pollici   |
| <b>Altezza</b>                           | 214,92 mm (8,42")  |
| <b>Larghezza</b>                         | 382,08 mm (15,04")   |
| <b>Diagonale</b>                         | 438,38 mm (17,25")   |
| <b>Area attiva (X/Y)</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (1920 x 1080)</li> <li>• UHD (3840 x 2160)</li> <li>• HD+ TN (1.600 x 900)</li> </ul> |
| <b>Risoluzione massima</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (1920 x 1080)</li> <li>• UHD (3840 x 2160)</li> <li>• HD+ TN (1.600 x 900)</li> </ul> |
| <b>Luminosità massima</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (300 nit)</li> <li>• UHD (400 nit)</li> <li>• HD+ TN (220 nit)</li> </ul>             |
| <b>Angolo operativo</b>                  | da 0° (chiuso) a 135°  |
| <b>Frequenza d'aggiornamento</b>         | 60 Hz  |
| <b>Angoli di visualizzazione minimi:</b> |  |
| <b>Orizzontale/\</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (40/80)</li> <li>• UHD (80)</li> <li>• HD+ TN (40/40 gradi)</li> </ul>                |
| <b>Verticale</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (10/80)</li> <li>• UHD (80)</li> <li>• HD+ TN (10/30 gradi)</li> </ul>                |

## Tastiera

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Caratteristiche</b> | Specifica   |
| <b>Numero di tasti</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stati Uniti: 103 tasti</li> <li>• Regno Unito: 104 tasti</li> <li>• Brasile: 106 tasti</li> <li>• Giappone: 107 tasti</li> </ul> |
| <b>Layout</b>          | QWERTY/AZERTY/Kanji   |

## Touchpad

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Caratteristiche</b>           | Specifica  |
| <b>risoluzione posizione X/Y</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• X: 41,27+-4,13 conteggi/mm</li> <li>• Y: 38,75+-3,88 conteggi/mm</li> <li>• 1048/984 cpi</li> </ul> |
| <b>Dimensione</b>                | Area attiva del sensore:   |

- Larghezza: 99,5 mm (3,92")
- Altezza: 53 mm (2,09")

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

## Fotocamera

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Caratteristiche</b>            | Specifica                  |
| <b>Tipo</b>                       | sensore CMOS               |
| <b>Risoluzione immagine fissa</b> | 1280 x 720 pixel (massimo) |
| <b>Risoluzione video</b>          | 1280 x 720 pixel (massimo) |
| <b>Diagonale</b>                  | 74 gradi                   |

## Immagazzinamento

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caratteristiche</b> | Specifica  |
| <b>Archiviazione:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disco rigido SATA da 500 GB, 2,5" e 7 mm (7.200 rpm)</li> <li>• Disco rigido SATA da 1 TB, 2,5" e 7 mm (7.200 rpm)</li> <li>• Disco rigido SATA da 2 TB, 2,5" e 7 mm (5.400 rpm)</li> <li>• Unità a stato solido Class 20 da 256 GB, 2,5" e 7 mm</li> <li>• Unità a stato solido Class 20 da 360 GB, 2,5" e 7 mm</li> <li>• Unità a stato solido Class 20 da 512 GB, 2,5" e 7 mm</li> <li>• Unità a stato solido SED Class 20 da 512 GB, 2,5" e 7 mm</li> <li>• Unità a stato solido Class 20 da 1 TB, 2,5" e 7 mm</li> <li>• SSD PCIe M.2 Class 40 da 256 GB</li> <li>• SSD PCIe M.2 Class 40 da 512 GB</li> <li>• SSD PCIe M.2 SED Class 40 da 512 GB</li> <li>• SSD PCIe M.2 Class 40 da 1 TB</li> <li>• SSD PCIe M.2 Class 40 da 2 TB</li> <li>• SSD PCIe M.2 Class 50 da 512 GB</li> <li>• SSD PCIe M.2 Class 50 da 1 TB</li> <li>• SSD PCIe M.2 Class 50 da 2 TB</li> </ul> |
| <b>Dimensione</b>      | 1 TB da 5400 rpm, SATA 3 SSD da 128/256/512, SATA 3 SSD da 256 GB, 1 TB M.2 SSD, 1 TB SATA 3 SSD   |

## Batteria

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Caratteristiche</b>   | Specifica                  |
| <b>Potenza</b>   | 91 Wh                      |
| <b>Tipo</b>  | ioni di litio              |
| <b>Dimensioni (a 6 elementi/ a 6 elementi voce upsell/ a 6 elementi a lunga durata (LCL)):</b> | 1280 x 720 pixel (massimo) |
| <b>Lunghezza</b>   | 243,89 mm (9,6")           |
| <b>Altezza</b>   | 18,45 mm (0,73")           |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Larghezza</b>           | 71,3 mm (2,81")   |
| <b>Peso</b>                | 18,45 mm (0,73")  |
| <b>Tensione</b>            | 400 g (0,88 libbre)   |
| <b>Durata</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 cicli di scarica/ricarica</li> <li>• 1000 cicli di carica/scarica (LCL)</li> </ul>                         |
| <b>In funzione</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carica: da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 158 °F)</li> <li>• Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 122 °F)</li> </ul> |
| <b>A riposo</b>            | Da -20 °C a 65 °C (da 4 °F a 149 °F)  |
| <b>Batteria a pulsante</b> | Batteria pulsante agli ioni di litio CR2032 da 3 V  |

## Adattatore CA

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Caratteristiche</b>               | Specifica                              |
| <b>Tensione d'ingresso</b>           | Da 100 V c.a. a 240 V c.a.             |
| <b>Corrente d'ingresso (massima)</b> | 3,50 A                                 |
| <b>Frequenza d'entrata</b>           | da 50 Hz a 60 Hz                       |
| <b>Potenza di uscita</b>             | 240 W                                  |
| <b>Corrente di uscita</b>            | 12,31 A                                |
| <b>Tensione nominale di uscita</b>   | 19,50 V c.c.                           |
| <b>Dimensioni:</b>                   | 240 W                                  |
| <b>Altezza</b>                       | 25,40 mm (1 pollice)                   |
| <b>Larghezza</b>                     | 200 mm (7,87 pollici)                  |
| <b>Profondità</b>                    | 100 mm (3,94 pollici)                  |
| <b>Peso</b>                          | 0,85 kg (1,88 libbre)                  |
| <b>Intervallo di temperatura:</b>    |  |
| <b>In funzione</b>                   | Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)    |
| <b>A riposo</b>                      | Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F) |

## Scheda smart senza contatto

|   |  |
|---|--|
| <b>Caratteristiche</b>                      | Specifica  |
| <b>Schede Smart e tecnologie supportate</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO14443A — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps, e 848 kbps</li> <li>• ISO14443B — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps, e 848 kbps</li> <li>• ISO15693</li> <li>• HID iClass</li> <li>• FIPS201</li> <li>• NXP Desfire</li> </ul> |

## Dimensione fisica

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <b>Caratteristica</b>          | Specifica           |
| <b>Peso (kg/libbre)</b>        | 3,4 kg (7,5 libbre) |
| <b>Dimensioni</b>              |                     |
| <b>Altezza (mm/pollici)</b>    |                     |
| <b>Fronte (non touch)</b>      | 28,7 mm (1,13")     |
| <b>Retro (non touch)</b>       | 35,3 mm (1,39")     |
| <b>Larghezza (mm/pollici)</b>  | 416,7 mm (16,41")   |
| <b>Profondità (mm/pollici)</b> | 281,2 mm (11,07")   |

## Caratteristiche ambientali

|  |   |
|--|---|
| <b>Caratteristica</b>                            | Specifica   |
| <b>Intervallo di temperatura:</b>                |   |
| <b>In funzione</b>                               | Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)                   |
| <b>Immagazzinamento</b>                          | Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)                |
| <b>Umidità relativa (massima):</b>               |   |
| <b>In funzione</b>                               | Dal 10% al 90% (senza condensa)                       |
| <b>Immagazzinamento</b>                          | Dal 5% al 95% (senza condensa)                        |
| <b>Vibrazione massima:</b>                       |   |
| <b>In funzione</b>                               | 0,66 GRMS (da 2 Hz a 600 Hz)                          |
| <b>Immagazzinamento</b>                          | 0,66 GRMS (da 2 Hz a 600 Hz)                          |
| <b>Urto massimo:</b>                             |   |
| <b>In funzione</b>                               | 140 G, 2 ms   |
| <b>Immagazzinamento</b>                          | 163 G, 2 ms   |
| <b>Altitudine:</b>                               |   |
| <b>Immagazzinamento</b>                          | Da 0 m a 10.668 m (da 0 pd a 35.000 pd)               |
| <b>Livello di sostanze contaminanti via aria</b> | G1 o inferiore, come definito da ANSI/ISA-S71.04-1985 |

# Installazione di sistema

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

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

## Argomenti:

- [Menu di avvio](#)
- [Tasti di navigazione](#)
- [Opzioni di installazione del sistema](#)
- [Opzioni della schermata del supporto di virtualizzazione](#)
- [Opzioni dello schermo senza fili](#)
- [Opzioni della schermata Maintenance \(Manutenzione\)](#)
- [Opzioni della schermata del registro di sistema](#)
- [Aggiornamento del BIOS in Windows](#)
- [Password di sistema e password di installazione](#)

## Menu di avvio

Premere il tasto <F12> quando viene visualizzato il logo Dell per aprire il menu di avvio singolo con l'elenco delle periferiche di avvio valide per il sistema. Questo menu include anche le opzioni di diagnostica e configurazione del BIOS. I dispositivi elencati nel menu di avvio variano in base ai dispositivi di avvio presenti sul sistema. Questo menu è utile per eseguire l'avvio da un determinato dispositivo o per attivare la diagnostica del sistema. L'uso del menu di avvio non causa variazioni nell'ordine di avvio memorizzato nel BIOS.

Le opzioni disponibili sono le seguenti:

- UEFI Boot:
  - Windows Boot Manager
- Altre opzioni:
  - Configurazione del BIOS
  - Aggiornamento del BIOS flash
  - Diagnostica
  - Change Boot Mode Settings (Modifica impostazioni modalità di avvio)

## 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                    | Navigazione  |
|--------------------------|--|
| <b>Freccia SU</b>        | Consente di tornare al campo precedente.   |
| <b>Freccia GIÙ</b>       | Consente di passare al campo successivo.   |
| <b>Invio</b>             | Permette di selezionare un valore nel campo prescelto (se applicabile) o di seguire il collegamento nel campo. |
| <b>BARRA SPAZIATRICE</b> | Espande o riduce un elenco a discesa, se applicabile.  |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Tasti</b>  | <b>Navigazione</b>  |
| <b>Scheda</b> | Porta all'area successiva.  |
| <b>Esc</b>    | Passare 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. |

## Opzioni di installazione del sistema

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

## Opzioni della schermata General (Generale)

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

| <b>Opzione</b>                 | <b>Descrizione</b>  |
|--------------------------------|---|
| <b>Informazioni di sistema</b> | <p>Questa sezione elenca le funzionalità principali dell'hardware del computer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information (Informazioni di sistema): visualizza la versione BIOS, il numero di servizio, il tag asset, il tag di proprietà, la data di proprietà, la data di produzione e il codice di servizio rapido.</li> <li>Informazioni sulla memoria: visualizza le informazioni di memoria installata, memoria disponibile, velocità di memoria, canali di memoria, tecnologia di memoria, dimensioni DIMM A, dimensioni DIMM B, dimensioni DIMM C, dimensioni DIMM D.</li> <li>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.</li> <li>Informazioni sul dispositivo: visualizza il disco rigido principale, SATA-0, SSD-0 PCIe M.2, SSD-1 PCIe M.2, il dispositivo Dock eSATA, l'indirizzo MAC LOM, l'indirizzo MAC passthrough, il controller video, il controller video dGPU, la versione BIOS del video, la memoria video, il tipo di schermo, la risoluzione nativa, il controller audio, il dispositivo Wi-Fi, il dispositivo cellulare, il dispositivo Bluetooth.</li> </ul> |
| <b>Battery Information</b>     | Visualizza lo stato della batteria e il tipo di adattatore c.a. collegato al computer.  |
| <b>Boot Sequence</b>           | <p>Consente di modificare l'ordine in cui il computer tenta di trovare un sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager</li> <li>Opzioni elenco di avvio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy <ul style="list-style-type: none"> <li>unità disco floppy</li> <li>disco rigido interno</li> <li>periferica di memorizzazione USB</li> <li>Unità CD/DVD/CD-RW</li> <li>NIC integrato</li> </ul> </li> <li>UEFI (impostazione predefinita)</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Advanced Boot Options</b>   | <p>Questa opzione consente il caricamento della ROM delle opzioni legacy. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Enable Legacy Option ROMs (Abilita ROM delle opzioni legacy)</b> è disabilitata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Attempt Legacy Boot (Abilita tentativo di avvio legacy)</li> </ul>  |
| <b>UEFI boot path security</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sempre, tranne per l'HDD interno (opzione predefinita)</li> <li>Sempre</li> <li>Never (Mai)</li> </ul>   |
| <b>Date/Time</b>               | Consente di modificare la data e l'ora.   |

# Opzioni della schermata System Configuration (Configurazione di sistema)

| Opzione                  | Descrizione  |
|--------------------------|--|
| <b>Integrated NIC</b>    | Consente di configurare il controller di rete integrato. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable UEFI Network Stack (Abilita stack di rete UEFI)</li><li>• Disabled (Disattivato)</li><li>• Enabled (Attivato)</li><li>• Enabled w/PXE (Abilitata con PXE): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</li></ul>   |
| <b>Parallel Port</b>     | Consente di configurare la porta parallela sulla docking station. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Disattivato)</li><li>• AT: questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</li><li>• PS2</li><li>• ECP</li></ul>   |
| <b>Porta seriale</b>     | Consente di configurare la porta seriale integrata. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Disattivato)</li><li>• COM1: questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.</li><li>• COM2</li><li>• COM3</li><li>• COM4</li></ul>  |
| <b>SATA Operation</b>    | Consente di configurare il controller del disco rigido SATA interno. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Disattivato)</li><li>• AHCI</li><li>• RAID On (RAID attivo): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</li></ul>  |
| <b>Drives</b>            | 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"><li>• SATA-0</li><li>• SATA-1</li><li>• SATA-4</li><li>• M.2 PCI-e SSD-0</li><li>• M.2 PCIe SSD-1</li><li>• SATA-3</li></ul>  |
| <b>SMART Reporting</b>   | Questo campo controlla se durante l'avvio del sistema siano riportati errori del disco rigido per 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"><li>• Enable SMART Reporting (Abilita creazione di report SMART)</li></ul>  |
| <b>USB Configuration</b> | Si tratta di una funzione facoltativa.<br><br>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).<br><br>Se la porta USB è abilitata, il dispositivo collegato a questa porta è abilitato e disponibile per il sistema operativo.<br><br>Se la porta USB è disabilitata, il sistema operativo non riesce a rilevare alcun dispositivo collegato a questa porta.<br><br>Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Boot Support (Abilita supporto di avvio, impostazione predefinita))</li><li>• Enable Thunderbolt Port (Abilita porte Thunderbolt, impostazione predefinita)</li><li>• Always Allow Dell Dock (Consenti sempre Dell Dock)</li><li>• Enable External USB Ports (Abilita porte USB esterne)</li></ul> Altri: |

| Opzione                                      | Descrizione   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Thunderbolt Boot Support (Abilita supporto di avvio Thunderbolt)</li> <li>• Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Pre-boot (Abilitare (e PCIe dietro OTC) Pre-boot di Thunderbolt)</li> <li>• Security level-no security (Livello sicurezza: nessuno)</li> <li>• Security level-user configuration (Livello sicurezza-configurazione utente, impostazione predefinita)</li> <li>• Security level-secure connect (Livello sicurezza-connesione sicura)</li> <li>• Security level- Display port only (Livello sicurezza-Solo DisplayPort)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>N.B.: Tastiera e mouse USB funzionano sempre nella configurazione del BIOS indipendentemente da queste impostazioni.</b></p> |
| <b>USB PowerShare</b>                        | 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 (impostazione predefinita).   |
| <b>Audio</b>                                 | Questo campo abilita o disabilita il controller audio integrato. L'opzione <b>Enable Audio (Abilita audio)</b> è selezionata. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (by default enable) (Abilita microfono (abilita per impostazione predefinita))</li> <li>• Enable Internal Speaker (by default enable) (Abilita altoparlante interno (abilita per impostazione predefinita))</li> </ul>  |
| <b>Keyboard Illumination</b>                 | Questo campo consente di selezionare la modalità operativa della funzione di illuminazione della tastiera. Il livello di luminosità della tastiera può essere impostato da 0% a 100%. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabilitato (impostazione predefinita)</li> <li>• Dim (Oscurato)</li> <li>• Bright (Luminoso)</li> </ul>   |
| <b>Keyboard Backlight with AC</b>            | La retroilluminazione della tastiera con corrente elettrica non influisce sulla funzione di illuminazione principale. L'illuminazione della tastiera continuerà a supportare i vari livelli di illuminazione. Questo campo ha effetto quando è attivata la retroilluminazione (impostazione predefinita).   |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>      | La retroilluminazione della tastiera viene disinserita automaticamente utilizzando l'alimentazione CA. La funzione di illuminazione principale della tastiera rimane invariata. L'illuminazione della tastiera continuerà a supportare i vari livelli di illuminazione. Questo campo ha effetto quando è attivata la retroilluminazione. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec</li> <li>• 10 sec (impostazione predefinita)</li> <li>• 15 sec</li> <li>• 30 sec</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• never (mai)</li> </ul>  |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b> | La retroilluminazione della tastiera viene disinserita automaticamente utilizzando la batteria. La funzione di illuminazione principale della tastiera rimane invariata. L'illuminazione della tastiera continuerà a supportare i vari livelli di illuminazione. Questo campo ha effetto quando è attivata la retroilluminazione. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec</li> <li>• 10 sec (impostazione predefinita)</li> <li>• 15 sec</li> <li>• 30 sec</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• never (mai)</li> </ul>   |
| <b>Unobtrusive Mode</b>                      | Se questa opzione è abilitata, premendo FN+F7 vengono disattivati l'audio e le luci del sistema. Per riprendere il normale funzionamento, premere nuovamente FN+F7. Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.   |
| <b>Miscellaneous Devices</b>                 | Consente di abilitare o disabilitare i seguenti dispositivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera - enabled by default (Abilita fotocamera: abilitata per impostazione predefinita)</li> </ul>  |






| Opzione | Descrizione   |
|---------|---|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Expresscard (Abilita Expresscard, impostazione predefinita)</li> <li>• Enable HardDrive Free Fall Protection (Abilita Protezione da caduta disco rigido, impostazione predefinita)</li> <li>• WiFi Radio (Opzione WiFi, impostazione predefinita)</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card (Abilita scheda SD, impostazione predefinita)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modalità sola lettura scheda SD)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Boot</li> </ul> |

## Opzioni della schermata video

| Opzione                    | Descrizione   |
|----------------------------|---|
| <b>LCD Brightness</b>      | Consente di impostare la luminosità dello schermo in base alla sorgente di alimentazione. Con batteria (il valore predefinito è 50%) e con alimentazione CA (il valore predefinito è 100%).   |
| <b>Switchable Graphics</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Switchable Graphics (Abilita Enable Switchable Graphics, impostazione predefinita)</li> <li>• Enable Dock Display Port (Abilita DisplayPort dock, impostazione predefinita)</li> <li>• Graphics Spec Mode (Modalità spec. grafica)</li> </ul> |

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

## Opzioni della schermata Security (Sicurezza)

| Opzione                        | Descrizione  |
|--------------------------------|--|
| <b>Admin Password</b>          | <p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password amministratore (admin).</p> <p> <b>N.B.:</b> È necessario impostare la password amministratore prima di impostare la password di sistema o del disco rigido. L'eliminazione della password amministratore elimina automaticamente la password di sistema e del disco rigido.</p> <p> <b>N.B.:</b> Le modifiche delle password eseguite correttamente entrano in vigore immediatamente.</p> <p>Impostazione predefinita: Not set (Non impostata)</p> |
| <b>System Password</b>         | <p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password di sistema.</p> <p> <b>N.B.:</b> Le modifiche delle password eseguite correttamente entrano in vigore immediatamente.</p> <p>Impostazione predefinita: Not set (Non impostata)</p>   |
| <b>Internal HDD-2 Password</b> | <p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password dell'amministratore.</p> <p> <b>N.B.:</b> Le modifiche delle password eseguite correttamente entrano in vigore immediatamente.</p> <p>Impostazione predefinita: Not set (Non impostata)</p>  |
| <b>Strong Password</b>         | <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> <b>N.B.:</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>   |
| <b>Password Configuration</b>  | <p>Consente di determinare la lunghezza massima e minima delle password di amministratore e sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min-4 (impostazione predefinita; se lo si desidera, è possibile aumentare il numero)</li> <li>• max-32 (è possibile diminuire il numero)</li> </ul>  |
| <b>Password Bypass</b>         | 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:   |

| Opzione   | Descrizione  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Disattivato)</li> <li>Reboot bypass (Ignora riavvio)</li> </ul> Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)   |
| <b>Password Change</b>                                  | Consente di abilitare l'autorizzazione alla disabilitazione delle password di sistema e del disco rigido quando è impostata la password amministratore.<br><br>Impostazione predefinita: <b>Allow Non-Admin Password Change (Consenti modifica password non amministratore)</b> selezionata.   |
| <b>Non-Admin Setup Changes</b>                          | 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. <ul style="list-style-type: none"> <li>Allows Wireless Switch Changes (Consenti modifiche switch wireless)</li> </ul>   |
| <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>                    | Consente di abilitare o disabilitare. Questa opzione verifica se il sistema consente aggiornamenti del BIOS tramite i pacchetti di aggiornamento di capsule UEFI. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Capsule Firmware (Abilita capsule firmware UEFI): abilitata per impostazione predefinita</li> </ul>  |
| <b>Computrace</b>                                       | Consente di attivare o disattivare il software opzionale Computrace. Le opzioni disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deactivate (Disattiva)</li> <li>Disable (Disabilita)</li> <li>Activate (Attiva, impostazione predefinita)</li> </ul> <p><b>N.B.:</b> Le opzioni <b>Activate (Attiva)</b> e <b>Disable (Disabilita)</b> attiveranno e disattiveranno permanentemente la funzione e non saranno consentite ulteriori modifiche.</p> |
| <b>CPU XD Support</b>                                   | Consente di abilitare la modalità Execute Disable (Esegui disabilitazione) del processore.<br><br>Enable CPU XD Support (Abilita supporto CPU XD), abilitata per impostazione predefinita  |
| <b>OROM Keyboard Access</b>                             | Consente di impostare un'opzione per accedere alle schermate di configurazione ROM usando i tasti di scelta rapida durante l'avvio. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable (Abilita)</li> <li>One Time Enable (Abilita una tantum)</li> <li>Disable (Disabilita)</li> </ul> Impostazione predefinita: Enable (Abilitato)   |
| <b>Admin Setup Lockout</b>                              | Impedisce agli utenti di accedere al menu Setup (Impostazione) quando è impostata una password amministratore.<br><br>Impostazione predefinita: <b>Disabled (Disabilitata)</b>   |
| <b>Master Password Lockout (Blocco password master)</b> | Questa opzione non è selezionata per impostazione predefinita.   |

## Opzioni della schermata Secure Boot (Avvio protetto)

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

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

## Opzioni schermata Intel Software Guard Extensions (Estensioni di guardia del software Intel)

| Opzione                    | Descrizione   |
|----------------------------|---|
| <b>Intel SGX Enable</b>    | <p>Questo campo consente di fornire un ambiente protetto per l'esecuzione di informazioni sensibili di codice/memorizzazione nel contesto del sistema operativo principale. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Disattivato)</li> <li>Enabled (Attivato)</li> <li>Software controlled (Controllato dal software, impostazione predefinita)</li> </ul> |
| <b>Enclave Memory Size</b> | <p>Questa opzione imposta la funzione <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Dimensioni della memoria di riserva SGX Enclave)</b>. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 MB</li> <li>64 MB</li> <li>128 MB (impostazione predefinita)</li> </ul>  |

## Opzioni della schermata Performance (Prestazioni)

| Opzione                   | Descrizione  |
|---------------------------|--|
| <b>Multi Core Support</b> | <p>Questo campo specifica se il processore ha uno o tutti i core abilitati. Le prestazioni di alcune applicazioni migliorano con dei core supplementari. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. Consente di abilitare o disabilitare il supporto multi-core per il processore. Il processore installato supporta due core. Se si abilita il supporto multi-core, sono abilitati due core. Se si disabilita il supporto multi-core, viene abilitato un core.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All (Tutto, impostazione predefinita)</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul> |
| <b>Intel SpeedStep</b>    | <p>Consente di abilitare o disabilitare la funzione Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel SpeedStep (Abilita Intel SpeedStep)</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.</p>  |
| <b>C-States Control</b>   | <p>Consente di abilitare o disabilitare gli stati di sospensione aggiuntivi del processore.</p>  |

| Opzione                     | Descrizione   |
|-----------------------------|---|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· C states (Stati C)</li> </ul> Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata.   |
| <b>Intel TurboBoost</b>     | Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel TurboBoost del processore. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel TurboBoost (Abilita Intel TurboBoost)</li> </ul> Impostazione predefinita: l'opzione è abilitata. |
| <b>Hyper-Thread Control</b> | Consente di abilitare o disabilitare l'Hyper-Threading del processore. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Disattivato)</li> <li>· Enabled (Attivato)</li> </ul> Impostazione predefinita: Enabled (Abilitata)             |

## Opzioni della schermata Power Management (Risparmio energia)

| Opzione                       | Descrizione  |
|-------------------------------|--|
| <b>AC Behavior</b>            | Consente di abilitare o disabilitare l'accensione automatica del computer quando è collegato un adattatore c.a.<br>Impostazione predefinita: Wake on AC (Attiva in c.a.) non è selezionato.  |
| <b>Auto On Time</b>           | Consente di impostare l'ora in cui il computer deve accendersi automaticamente. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Disattivato)</li> <li>· Every Day (Ogni giorno)</li> <li>· Weekdays (Giorni feriali)</li> <li>· Select Days (Seleziona giorni)</li> </ul> Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)  |
| <b>Deep Sleep Control</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabilitato (impostazione predefinita)</li> <li>· Abilitato solo in S5</li> <li>· Abilitato in S4 e S5</li> </ul>  |
| <b>USB Wake Support</b>       | Consente di abilitare i dispositivi USB alla riattivazione del sistema dallo standby. <p><b>i 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.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable USB Wake Support (Abilita supporto riattivazione USB)</li> <li>· Dock riattivazione Dell USB-C</li> </ul> |
| <b>Wireless Radio Control</b> | 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"> <li>· Control WLAN radio (Controlla radio WLAN)</li> <li>· Control WWAN radio (Controlla radio WWAN)</li> </ul>   |
| <b>Wake on LAN/WLAN</b>       | 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"> <li>· Disabled (Disattivato)</li> <li>· LAN Only (Solo LAN)</li> <li>· WLAN Only (Solo WLAN)</li> <li>· LAN or WLAN (LAN o WLAN)</li> </ul> Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)   |

| Opzione                                      | Descrizione   |
|--|---|
| <b>Peak Shift</b>                            | <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Peak Shift (Abilita Peak Shift, opzione disabilitata)</li> <li>• Set battery threshold (Imposta soglia della batteria)</li> </ul>   |
| <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> | <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>   |
| <b>Primary Battery Charge Configuration</b>  | <p>Consente di selezionare la modalità di ricarica della batteria. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Adattiva, impostazione predefinita)</li> <li>• Standard: ricarica completa della batteria a velocità standard.</li> <li>• ExpressCharge: la ricarica della batteria viene eseguita in minor tempo attraverso la tecnologia di ricarica rapida Dell. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</li> <li>• Primarily AC use (A utilizzo maggiore di c.a.)</li> <li>• Custom (Personalizzata)</li> </ul> <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><b>i</b> <b>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).</b></p> |
| <b>Alimentazione con connettore Type-C</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7,5 Watt (impostazione predefinita)</li> <li>• 15 Watt</li> </ul>  |

## Opzioni della schermata POST Behavior (Funzionamento del POST)

| Opzione                  | Descrizione   |
|--------------------------|---|
| <b>Adapter Warnings</b>  | <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>   |
| <b>Keypad (Embedded)</b> | <p>Consente di selezionare uno o due metodi per abilitare il tastierino integrato nella tastiera interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Key Only (Solo tasto Fn): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</li> <li>• By Numlock</li> </ul> <p><b>i</b> <b>N.B.: A configurazione in corso, questa opzione non ha alcun effetto. La configurazione funziona solo con il tasto FN.</b></p> |
| <b>Mouse/Touchpad</b>    | <p>Consente di definire i metodi di gestione degli input di mouse e touchpad. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serial Mouse (Mouse seriale)</li> <li>• PS2 Mouse (Mouse PS2)</li> <li>• Touchpad/PS2 Mouse (Touchpad/Mouse PS2): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</li> </ul>   |
| <b>Numlock Enable</b>    | <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>   |
| <b>Fn Key Emulation</b>  | <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  |
|------------------------|--|
| <b>Fn Lock Options</b> | <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"> <li>• Fn Lock Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (Modalità Blocco Disattiva/Standard, impostazione predefinita)</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Modalità Blocco abilitata / secondaria)</li> </ul> |

## Opzioni della schermata di gestibilità

| Opzione                        | Descrizione   |
|--------------------------------|---|
| <b>MEBx Hotkey</b>             | <p>Consente di specificare se abilitare o meno la funzione MEBx Hotkey, durante l'avvio del sistema.</p> <p>Impostazione predefinita: Enable MEBx Limit (Abilita limite MEBx)</p>   |
| <b>Fastboot</b>                | <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"> <li>• Minimal (Minimo, impostazione predefinita)</li> <li>• Thorough (Completo)</li> <li>• Auto (Automatico)</li> </ul>              |
| <b>Extended BIOS POST Time</b> | <p>Consente di creare un ulteriore ritardo di preavvio. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 secondi) Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</li> <li>• 5 seconds (5 secondi)</li> <li>• 10 seconds (10 secondi)</li> </ul> |
| <b>Full Screen Log</b>         | <p>Consente di abilitare il registro a schermo intero (disabilitato per impostazione predefinita).</p>  |
| <b>Warnings and errors</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avverte in caso di avvisi o errori (impostazione predefinita)</li> <li>• Continue on warnings (Continua su avvisi)</li> <li>• Continue on Warnings and Errors (Continua su errori e avvisi)</li> </ul>   |

## Opzioni della schermata del supporto di virtualizzazione

| Opzione                  | Descrizione  |
|--------------------------|--|
| <b>Virtualization</b>    | <p>Consente di abilitare o disabilitare la tecnologia Intel Virtualization.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Abilita Intel Virtualization Technology) (impostazione predefinita)</p>   |
| <b>VT for Direct I/O</b> | <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 Intel VT for Direct I/O (Abilita Intel VT per I/O diretta): abilitata per impostazione predefinita</p> |

## Opzioni dello schermo senza fili

| Opzione                | Descrizione  |
|------------------------|--|
| <b>Wireless Switch</b> | <p>Consente di impostare i dispositivi wireless controllabili attraverso l'interruttore wireless. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• GPS (on WWAN Module) (GPS (su modulo WWAN))</li> </ul> |

| Opzione                       | Descrizione  |
|-------------------------------|--|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul> <p>Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.: Per WLAN e WiGig i controlli abilita o disabilita sono collegati e non possono essere abilitati o disabilitati in modo indipendente.</b></p> |
| <b>Wireless Device Enable</b> | <p>Consente di abilitare o disabilitare i dispositivi senza fili interni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WWAN/GPS</li> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul> <p>Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.</p>   |

## Opzioni della schermata Maintenance (Manutenzione)

| Opzione               | Descrizione   |
|-----------------------|---|
| <b>Service Tag</b>    | Visualizza il numero di servizio del computer.  |
| <b>Asset Tag</b>      | Consente di creare un tag asset di sistema, se non è già impostato. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.  |
| <b>BIOS Downgrade</b> | Questo campo controlla il lampeggiamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti.  |
| <b>Data Wipe</b>      | <p>Questo campo consente agli utenti di cancellare in modo sicuro i dati memorizzati in tutti i dispositivi di storage interni. Di seguito sono elencati i dispositivi interessati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cancella all'avvio successivo (opzione disattivata)</li> <li>Unità HDD/SSD SATA interna</li> <li>Unità SDD SATA M.2 interna</li> <li>Unità SSD PCIe M.2 interna</li> <li>eMMC interna</li> </ul>   |
| <b>BIOS Recovery</b>  | <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"> <li>BIOS Recovery from Hard Drive (Ripristino del BIOS dal disco rigido) (abilitata per impostazione predefinita)</li> <li>BIOS Auto-Recovery (Ripristino automatico del BIOS)</li> <li>Always perform integrity check (Esegui sempre controllo di integrità, opzione disabilitata per impostazione predefinita)</li> </ul> |

## Opzioni della schermata del registro di sistema

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

## Aggiornamento del BIOS in Windows

Si raccomanda di aggiornare il BIOS (configurazione del sistema) durante la sostituzione della scheda di sistema o se è disponibile un aggiornamento. Per i notebook, assicurarsi che la batteria del computer sia completamente carica e collegata a una presa di alimentazione prima di avviare l'aggiornamento del BIOS.

**i** **N.B.:** Se è abilitato BitLocker, sarà necessario sospenderlo prima di aggiornare il BIOS di sistema e quindi riabilitarlo ad aggiornamento completato.

1. Riavviare il computer.
2. Visitare il sito **Dell.com/support**.
  - Inserire il **codice di matricola** oppure il **codice di servizio rapido** e cliccare su **Submit (Invia)**.
  - Fare clic su **Detect Product (Rileva prodotto)** e seguire le istruzioni visualizzate.
3. Se non si riesce a individuare il codice di matricola, fare clic su **Choose from all products (Scegli fra tutti i prodotti)**.
4. Selezionare la categoria **Products** (Prodotti) dall'elenco.

**i** **N.B.:** Scegliere la categoria appropriata per raggiungere la pagina del prodotto.

5. Selezionare il modello del computer per visualizzare la pagina di **Supporto del prodotto**.
6. Fare clic su **Get drivers** (Ottieni driver) e quindi su **Drivers and Downloads** (Driver e download). Viene visualizzata la sezione Drivers and Downloads (Driver e download).
7. Fare clic su **Find it myself** (Ricerca in autonomia).
8. Fare clic su **BIOS** per visualizzare le versioni del BIOS.
9. Identificare l'ultimo file del BIOS e fare clic su **Download** (Scarica).
10. Selezionare la modalità di download desiderata in **Selezionare la modalità di download desiderata** nella finestra di seguito, quindi fare clic su **Download file (Scarica file)**. Viene visualizzata la finestra **File Download (Scarica file)**.
11. Fare clic su **Save (Salva)** per salvare il file sul computer.
12. Fare clic su **Run (Esegui)** per installare le impostazioni del BIOS aggiornate sul computer. Seguire le istruzioni sulla schermata.

## Password di sistema e password di installazione

**Tabella 2. 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 lasciato incustodito.

**i** **N.B.:** L'opzione 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 F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Security** e premere Invio. La schermata **Security (Protezione)** viene visualizzata.
2. Selezionare **System Password (Password di sistema)** o **Admin Password (Password amministratore)** e creare una password nel campo **Enter the new password (Immettere la nuova password)**. Utilizzare le seguenti linee guida per assegnare la password del sistema:
  - Una password può contenere fino a 32 caratteri.
  - La password può contenere numeri tra 0 e 9.

- Sono consentite solo lettere minuscole, lettere maiuscole non sono consentite.
  - Sono consentiti solo i seguenti caratteri speciali: spazio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
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 un messaggio richiede di salvare le modifiche.
  5. Premere Y per salvare le modifiche.  
Il computer si riavvia.

## 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 F2 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**, alterare o eliminare la password del sistema esistente e premere **Invio** o Tab.
  4. Selezionare **System Password**, alterare o eliminare la password dell'installazione esistente e premere **Invio** o Tab.
- i** **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.

# Software


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

## Argomenti:


- Sistemi operativi
- Download dei driver di Windows
- Download del driver del chipset
- Driver del chipset
- Driver video
- Driver audio
- Driver di rete
- Driver di input
- Altri driver

## Sistemi operativi

Tabella 3. Sistemi operativi

| Titolo              | Descrizione  |
|---------------------|--|
| Microsoft Windows   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Pro 64 bit preinstallato</li> <li>• Windows 10 Home 64 bit preinstallato</li> <li>• Windows 8.1 Pro 64 DGR preinstallato (processore SkyLake di 6a generazione)</li> <li>• Windows 7 64 DGR preinstallato (processore SkyLake di sesta generazione)</li> </ul> |
| Ubuntu 16.04        | Preinstallato  |
| Neoklyn v6.0 64 bit | Preinstallato  |
| RHEL 7.3            | Preinstallato  |
|                     |  <b>N.B.: Il sistema operativo RHEL non è disponibile con i processori Intel di sesta generazione.</b>  |

## Download dei driver di Windows

1. Accendere il notebook.
2. Visitare il sito **Dell.com/support**.
3. Cliccare su **Supporto prodotto**, immettere il Numero di Servizio del notebook e fare clic su **Invia**.
  -  **N.B.: Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare la funzione di rilevamento automatico o ricercare manualmente il modello del notebook.**
4. Fare clic su **Drivers and Downloads (Driver e download)**.
5. Selezionare il sistema operativo installato nel notebook.
6. Far scorrere la pagina verso il basso e selezionare il driver da installare.
7. Cliccare su **Download File** per scaricare il driver per il notebook.
8. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file del driver.
9. Fare doppio clic sull'icona del file del driver e seguire le istruzioni sul display.

## Download del driver del chipset

1. Accendere il computer.

2. Visitare il sito **Dell.com/support**.
3. Fare clic su **Product Support (Supporto prodotto)**, immettere il Numero di Servizio del computer, quindi fare clic su **Submit (Invia)**.
  - i** **N.B.:** Se non si dispone del Numero di Servizio, utilizzare la funzione di rilevamento automatico o cercare manualmente il modello del computer.
4. Fare clic su **Drivers and Downloads (Driver e download)**.
5. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
6. Scorrere la pagina verso il basso, espandere **Chipset** e selezionare il driver del chipset.
7. Fare clic su **Download file** (Scarica file) per scaricare la versione più recente del driver del chipset per il computer.
8. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file del driver.
9. Effettuare un doppio tocco sull'icona del file del driver del chipset e seguire le istruzioni sullo schermo.

## Driver del chipset

### Driver del chipset Intel

Accertarsi che i driver del chipset Intel siano già installati nel portatile.

Tabella 4. Driver del chipset Intel

#### Prima dell'installazione

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - PCI Express Root Complex
  - PCI standard host CPU bridge
  - PCI standard ISA bridge
  - PCI-to-PCI Bridge
  - PCI-to-PCI Bridge
  - PCI-to-PCI Bridge
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

#### Dopo l'installazione

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - IWD Bus Enumerator
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - NFC USB Bus Driver
  - Numeric data processor
  - Pci Bus
  - Plug and Play Software Device Enumerator

### Driver dell'interfaccia del motore di gestione Intel (MEI)

Accertarsi che i driver Intel Management Engine Interface (MEI) siano già installati nel notebook.

**Tabella 5. Driver dell'interfaccia del motore di gestione Intel (MEI)**

**Prima dell'installazione**

- Other devices
  - Broadcom NFP
  - Broadcom USH w/touch sensor
  - Network Controller
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Device
  - PCI Memory Controller
  - PCI Serial Port
  - PCI Simple Communications Controller**
  - SM Bus Controller

**Dopo l'installazione**

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface**
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901

## Driver per piattaforma e struttura termica Intel Dynamic

Verificare che i driver della piattaforma dinamica Intel e della struttura termica siano già installati nel notebook.

**Tabella 6. Driver per piattaforma e struttura termica Intel Dynamic**

**Prima dell'installazione**

- Other devices
  - Network Controller
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Device
  - PCI Device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device

**Dopo l'installazione**

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

## Driver Intel Rapid Storage Technology (RST)

Accertarsi che i driver di Intel Intel Rapid Storage Technology (RST) siano già installati nel portatile.

**Tabella 7. Driver Intel rapid storage technology (RST)**

**Prima dell'installazione**

- Storage controllers
  - Intel(R) Mobile Express Chipset SATA RAID Controller
  - Microsoft Storage Spaces Controller

**Dopo l'installazione**

- Storage controllers
  - Intel Chipset SATA RAID Controller**
  - Microsoft Storage Spaces Controller

## Driver del lettore di schede PCI-E Realtek

Controllare che nel notebook siano già installati i driver del lettore di schede PCI-E Realtek.

**Tabella 8. Driver del lettore di schede PCI-E Realtek**

**Prima dell'installazione**

- Other devices
  - Network Controller
  - PCI Device
  - PCI Device
  - Unknown device
  - Unknown device

**Dopo l'installazione**

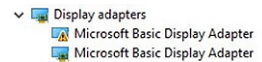
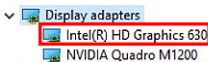
- Memory technology devices
  - Realtek PCIe CardReader**

# Driver video

## Driver della scheda grafica UMA

Accertarsi che i driver della scheda grafica UMA siano già installati nel computer portatile.

Tabella 9. Driver della scheda grafica UMA

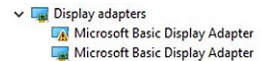
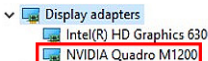
| Prima dell'installazione   | Dopo l'installazione   |
|--|--|
|  |  |

**i** **N.B.:** Per Precision 7520/7720, in base alle specifiche del sistema dopo l'installazione verrà visualizzato uno dei seguenti driver della scheda grafica Intel HD: P630, 630, P530 o 530.

## Driver della scheda grafica dedicata

Accertarsi che i driver della scheda grafica dedicata siano già installati nel computer portatile.

Tabella 10. Driver della scheda grafica dedicata

| Prima dell'installazione  | Dopo l'installazione  |
|---|---|
|  |  |

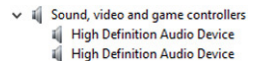
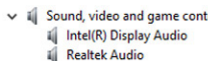
**i** **N.B.:** Per Precision 7720, in base alle specifiche del sistema, dopo l'installazione verrà visualizzato uno dei seguenti driver della scheda grafica: AMD Radeon Pro WX 4130, AMD Radeon Pro WX 7100, NVIDIA Quadro M1200, NVIDIA Quadro P3000, NVIDIA Quadro P4000 o NVIDIA Quadro P5000

# Driver audio

## Driver audio Realtek

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

Tabella 11. Driver audio Realtek

| Prima dell'installazione   | Dopo l'installazione   |
|--|--|
|  |  |

# Driver di rete

## Driver dei controller Ethernet Intel

Accertarsi che i driver di Grafica Intel HD siano già installati nel notebook.

**Tabella 12. Driver dei controller Ethernet Intel**

**Prima dell'installazione**

- Network adapters
  - DW5811e Snapdragon™ X7 LTE
  - Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM

**Dopo l'installazione**

- Network adapters
  - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
- Bluetooth
  - Intel(R) Wireless Bluetooth(R)
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

## Driver wireless e bluetooth

Verificare che i driver wireless e Bluetooth siano già installati nel computer portatile.

- Intel Dual Band Wireless-AC 8265
- Qualcomm Dual Band QCA61X4A

**Tabella 13. Driver per scheda di rete wireless Intel Dual Band Wireless-AC 8265**

**Prima dell'installazione**

- Other devices
  - Network Controller
- Bluetooth
  - Generic Bluetooth Adapter
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

**Dopo l'installazione**

- Network adapters
  - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
- Bluetooth
  - Intel(R) Wireless Bluetooth(R)
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

**Tabella 14. Driver della scheda di rete wireless Qualcomm Dual Band QCA61X4A**

**Prima dell'installazione**

- Other devices
  - Network Controller
- Bluetooth
  - Generic Bluetooth Adapter
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

**Dopo l'installazione**

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter
- Bluetooth
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator
  - Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

## Driver della banda larga mobile LTE 4G

Accertarsi che i driver della banda larga mobile 4G LTE siano già installati nel computer portatile.

**Tabella 15. Driver della banda larga mobile LTE 4G**

**Prima dell'installazione**

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - Dell Wireless 1820 802.11ac
  - Intel(R) Ethernet Connection (5) I219-LM

**Dopo l'installazione**

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - DW5811e Snapdragon™ X7 LTE

**N.B.:** Per Precision 7520/7720, in base alle specifiche del sistema, dopo l'installazione sarà visualizzato il driver DW5811e o DW5814e.

## Driver di input

### Driver del touchpad

Controllare che il driver del touchpad sia già installato sul notebook.

**Tabella 16. Driver del touchpad**

**Prima dell'installazione**

- ▼ Mice and other pointing devices
  - HID-compliant mouse

**Dopo l'installazione**

- ▼ Human Interface Devices
  - Converted Portable Device Control device
  - Dell Touchpad

## Driver del controller Intel Thunderbolt

Accertarsi che i driver del controller Intel Thunderbolt siano già installati nel notebook.

**Tabella 17. Driver del controller Intel Thunderbolt**

**Prima dell'installazione**

Non disponibile

**Dopo l'installazione**

- > System devices
  - Thunderbolt(TM) Controller - 15D9

 **N.B.:** I controller vengono visualizzati in Gestione periferiche solo quando si collega il dispositivo al computer.

## Altri driver

### Filtro eventi Intel HID

Accertarsi che i driver del filtro eventi Intel HID siano già installati nel notebook.

**Tabella 18. Filtro eventi Intel HID**

**Prima dell'installazione**

- ▼ Human Interface Devices
  - HID-compliant vendor-defined device
  - HID-compliant vendor-defined device
  - I2C HID Device

**Dopo l'installazione**

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

## Risoluzione dei problemi

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

La diagnostica ePSA è avviabile tramite i pulsanti FN+PWR all'accensione del computer.

- 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.

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

### Esecuzione diagnostica ePSA

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

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

**i** **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 (Sì)** 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 rilasciarli entrambi.
10. Ripetere i passaggi 3-7 indicati in precedenza.

### LED diagnostico

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

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

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

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

**Tabella 19. Sequenza LED**

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

## Indicatori di stato della batteria

Se il computer è collegato ad una presa elettrica, l'indicatore della batteria funziona nel modo seguente:

**Alternanza tra luce lampeggiante bianca e blu** Un adattatore c.a. non Dell non originale o non supportato è collegato al computer portatile. Ricollegare il connettore della batteria, sostituire la batteria se il problema si ripresenta.

**Alternanza tra luce lampeggiante ambra e luce fissa bianca** Guasto temporaneo alla batteria con adattatore c.a. presente. Ricollegare il connettore della batteria, sostituire la batteria se il problema si ripresenta.

**Luce lampeggiante ambra costante** Guasto irreversibile alla batteria con adattatore c.a. presente. Guasto irreversibile alla batteria, è necessario sostituirla.

**Luce spenta** Batteria in modalità di carica completa con adattatore c.a. presente.

**Luce bianca accesa** Batteria in modalità di carica con adattatore c.a. presente.

## Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

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

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

Quando si reimposta l'orologio in tempo reale, vengono ripristinate le impostazioni predefinite del BIOS, viene annullato il provisioning della scheda Intel vPro e vengono reimposti 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 reimposti 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)


## Esecuzione di test di memoria con l'utilizzo di ePSA

1. Accendere o riavviare il computer.
2. Premere F12 o premere Fn + PWR per richiamare la diagnostica ePSA.  
Sul computer viene avviato il PreBoot System Assessment (PSA).

 **N.B.: Se si attende troppo a lungo e viene visualizzato il logo del sistema operativo, continuare ad attendere finché non vengono visualizzati la schermata di accesso o il desktop. Spegner il computer e riprovare.**

Se il test della memoria indica al massimo 25 errori, la funzione RMT di base li correggerà automaticamente. Il test indicherà un risultato positivo in quanto gli errori sono stati rimossi. Se il test della memoria indica tra 26 e 50 errori, la funzione RMT di base maschererà i blocchi di memoria difettosi e darà un risultato positivo senza dover sostituire la memoria. Se il test di memoria indica più di 50 errori, viene interrotto e viene richiesta la sostituzione del modulo di memoria.

## 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.