

# Dell Vostro 5471

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 indica un danno potenziale all'hardware o la perdita di dati, e spiega come evitare il problema.

 **AVVERTENZA:** Un messaggio di AVVERTENZA indica un rischio di danni materiali, lesioni personali o morte.

© 2016 Dell Inc. o le sue affiliate. Tutti i diritti riservati. Questo prodotto è protetto dalle leggi sul copyright e sulla proprietà intellettuale internazionali e degli Stati Uniti. Dell e il logo Dell sono marchi registrati di Dell Inc. negli Stati Uniti e/o in altre giurisdizioni. Tutti gli altri marchi e nomi qui menzionati possono essere marchi registrati delle rispettive società.

<b>1 Interventi sui componenti del computer</b>	<b>7</b>
Istruzioni di sicurezza	7
Spegnimento del computer - Windows 10	8
Prima di intervenire sui componenti interni del computer	8
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer	8
<b>2 Rimozione e installazione dei componenti</b>	<b>9</b>
Coperchio della base	9
Rimozione del coperchio della base	9
Installazione del coperchio della base	10
Batteria	10
Rimozione della batteria	10
Installazione della batteria	12
Altoparlante	12
Rimozione degli altoparlanti	12
Installazione dell'altoparlante	13
Disco rigido	13
Rimozione del disco rigido	13
Installazione del disco rigido	15
Batteria a bottone	15
Rimozione della batteria a bottone	15
Installazione della batteria a bottone	16
Unità SSD (opzionale)	16
Rimozione dell'unità a stato solido M.2 (SSD)	16
Installazione dell'unità a stato solido (SSD) M.2	17
scheda WLAN	17
Rimozione della scheda WLAN	17
Installazione della scheda WLAN	18
Ventola di sistema	18
Rimozione della ventola del sistema	18
Installazione della ventola del sistema	19
Dissipatore di calore	19
Rimozione del dissipatore di calore	19
Installazione del dissipatore di calore	20
Scheda di Input/Output	20
Rimozione della scheda di Input/Output	20
Installazione della scheda di Input/Output	22
Pulsante di alimentazione	22
Immagine: Rimozione dell'Accensione	22
Installazione dell'Accensione	24
Scheda di sistema	24
Rimozione della scheda di sistema	24
Installazione della scheda di sistema	27

Touchpad.....	27
Rimozione del touchpad.....	27
Installazione del touchpad.....	28
Gruppo schermo.....	28
Rimozione del gruppo dello schermo.....	28
Installazione del gruppo dello schermo.....	30
Cornice dello schermo.....	30
Rimozione della cornice dello schermo.....	30
Installazione del frontalino dello schermo.....	32
Fotocamera.....	32
Rimozione della fotocamera.....	32
Installazione della fotocamera.....	33
Pannello dello schermo.....	33
Rimozione del pannello dello schermo.....	33
Installazione del pannello dello schermo.....	35
Cardini dello schermo.....	35
Rimozione dei cardini dello schermo.....	35
Installazione dei cardini dello schermo.....	36
Ingresso CC.....	36
Rimozione del jack di ingresso CC.....	36
Installazione del jack di ingresso CC.....	37
Tastiera.....	37
Rimozione della tastiera.....	37
Installazione della tastiera.....	39
Supporto per i polsi.....	40
Rimozione e installazione del poggiapolsi.....	40
Cavo eDP.....	41
Rimozione del cavo eDP.....	41
Installazione del cavo eDP.....	42
Gruppo del coperchio posteriore dello schermo.....	42
Rimozione del coperchio posteriore dello schermo.....	42
Installazione del coperchio posteriore dello schermo.....	43
<b>3 Tecnologia e componenti.....</b>	<b>44</b>
DDR4.....	44
Dettagli sulla memoria DDR4.....	44
Errori di memoria.....	45
Funzionalità USB.....	45
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	45
Velocità.....	46
Applicazioni.....	47
Compatibilità.....	47
USB Type-C.....	47
Modalità alternata.....	47
USB Power Delivery.....	48
USB Type-C e USB 3.1.....	48
HDMI 1.4.....	48

Funzionalità dell'interfaccia HDMI 1.4.....	48
Vantaggi dell'interfaccia HDMI.....	49
<b>4 Specifiche del sistema.....</b>	<b>50</b>
Specifiche di sistema.....	50
Memoria.....	50
Specifiche video.....	50
Specifiche audio.....	50
Specifiche di comunicazione.....	51
Specifiche di porte e connettori.....	51
Specifiche schermo.....	51
Tastiera.....	52
Specifiche del touchpad.....	52
Fotocamera.....	52
Specifiche dello storage.....	52
Specifiche della batteria.....	53
Adattatore c.a.....	53
Specifiche fisiche.....	54
Specifiche ambientali.....	54
<b>5 Installazione di sistema.....</b>	<b>56</b>
Menu di avvio.....	56
Tasti di navigazione.....	56
Opzioni di installazione del sistema.....	57
Opzioni generali.....	57
Configurazione del sistema.....	58
Opzioni della schermata video.....	60
Security.....	60
Avvio sicuro.....	62
Opzioni di estensione della protezione del software Intel.....	63
Prestazioni.....	63
Risparmio di energia.....	64
Comportamento POST.....	65
Supporto di virtualizzazione.....	66
Opzioni wireless.....	67
Manutenzione.....	67
Registri di sistema.....	68
Risoluzione con sistema SupportAssist.....	68
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	68
Aggiornamento del BIOS su sistemi con BitLocker abilitato.....	69
Aggiornamento del BIOS di sistema utilizzando un'unità di memoria flash USB.....	69
Aggiornamento del BIOS Dell in ambienti Linux e Ubuntu.....	70
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio provvisorio F12.....	70
Password di sistema e password di installazione.....	74
Assegnazione di una password di sistema e di una password di configurazione.....	74
Eliminazione o modifica di una password di installazione o di sistema.....	75

<b>6 Software</b> .....	<b>76</b>
Configurazioni del sistema operativo.....	76
Download dei driver.....	76
Driver del chipset.....	76
Driver del controller grafico.....	77
Driver USB.....	78
Driver di rete.....	78
Driver audio.....	78
Driver del controller di storage.....	78
Altri driver.....	78
Driver dei dispositivi di sicurezza.....	78
Driver dei dispositivi software.....	79
Driver per Human Interface Device.....	79
Firmware.....	79
DPTF (Piattaforma dinamica e struttura termica) Intel.....	79
<b>7 Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>80</b>
Diagnostica 3.0 Dell per la valutazione avanzata del sistema di pre-avvio (ePSA).....	80
Esecuzione diagnostica ePSA.....	80
LED diagnostico.....	80
Indicatori di stato della batteria.....	81
<b>8 Come contattare Dell</b> .....	<b>82</b>

# Interventi sui componenti del computer

Argomenti:

- Istruzioni di sicurezza
- Spegnimento del computer - Windows 10
- Prima di intervenire sui componenti interni del computer
- Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni 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 altresì 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 acquistato separatamente, installato prima di eseguire la procedura di rimozione seguendo l'ordine inverso.

**⚠ AVVERTENZA:** 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.

**⚠ AVVERTENZA:** Prima di effettuare interventi sui componenti interni, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer. Per ulteriori informazioni sulle procedure consigliate, consultare l'home page sulla conformità alle normative all'indirizzo Web [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 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 contemporaneamente a un connettore sul retro del computer.

**⚠ 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.

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

# Spegnimento del computer - Windows 10

**⚠ 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 tutte le periferiche collegate siano spenti. Se il computer e le periferiche collegate non si spengono automaticamente quando si arresta il sistema operativo, premere e tenere premuto il pulsante di accensione per circa 6 secondi.

## 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 Spegnere 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 (se disponibile).

**⚠ ATTENZIONE:** Se il computer dispone di una porta RJ45, scollegare il cavo di rete dal computer.

- 5 Scollegare il computer e tutti i dispositivi collegati 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 ricevere la scossa, scollegare sempre il computer dalla presa elettrica prima di eseguire il passaggio n. 8.

**⚠ 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 di tanto in tanto una superficie metallica non verniciata e contemporaneamente 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.

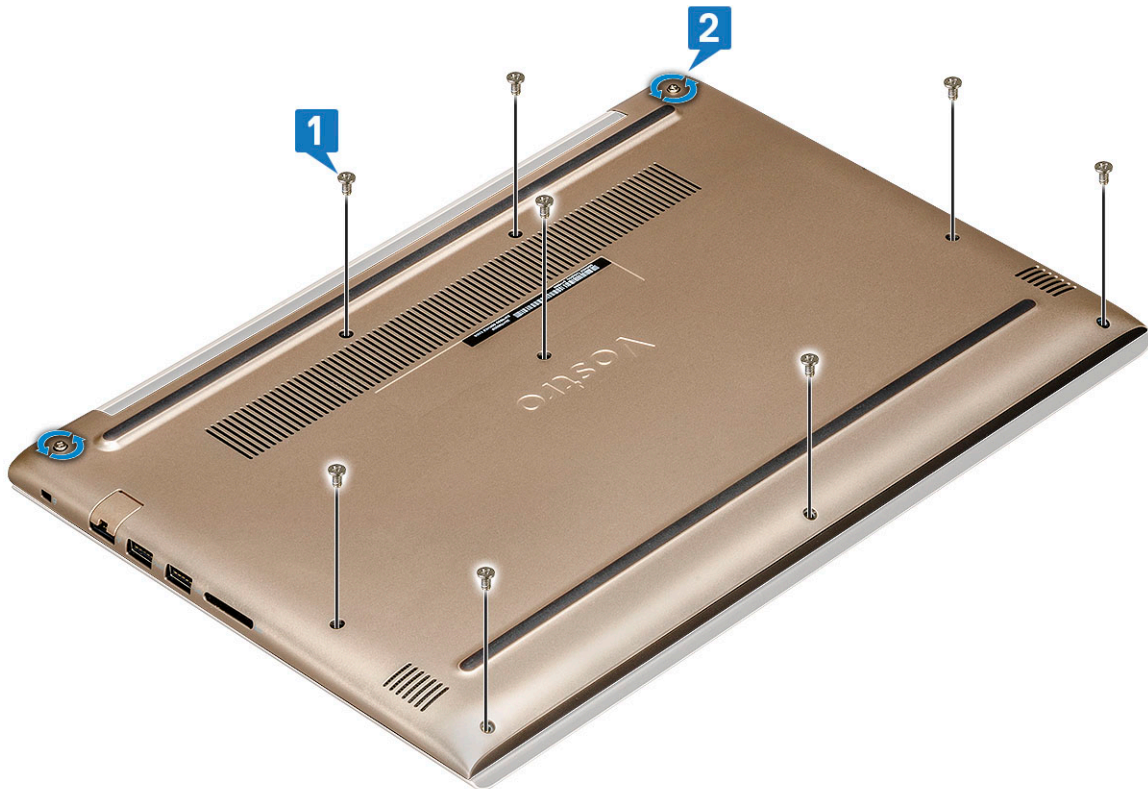
- 3 Collegare il computer e tutte le periferiche collegate alle rispettive prese elettriche.
- 4 Accendere il computer.

# Rimozione e installazione dei componenti

## Coperchio della base

### Rimozione del coperchio della base

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere il coperchio della base:
  - a Rimuovere le otto viti M2,5 x 6 [1].
  - b Allentare le due viti M2,5 x 6 [2].



- c Sollevare il coperchio della base per liberarla dal bordo [1].

**i** | **N.B.:** Potrebbe essere necessario un graffietto in plastica per sollevare il coperchio della base dal bordo.

- d Sollevare il coperchio della base dal sistema [2].



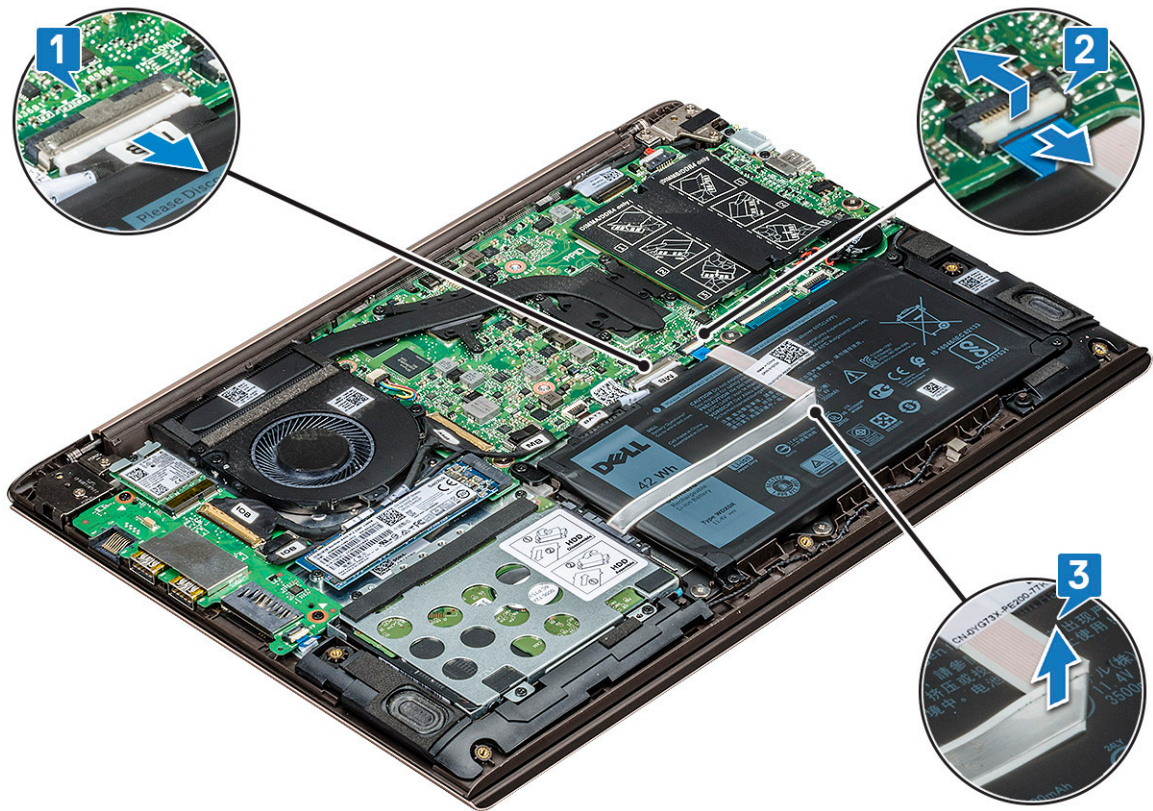
## Installazione del coperchio della base

- 1 Allineare il coperchio della base con i fori delle viti sul computer.
- 2 Premere sui bordi del coperchio fino a quando non scatta in posizione.
- 3 Serrare le due viti M2.5 x 6.
- 4 Ricollocare le otto viti M2.5 x 6 per fissare il coperchio della base al computer.
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

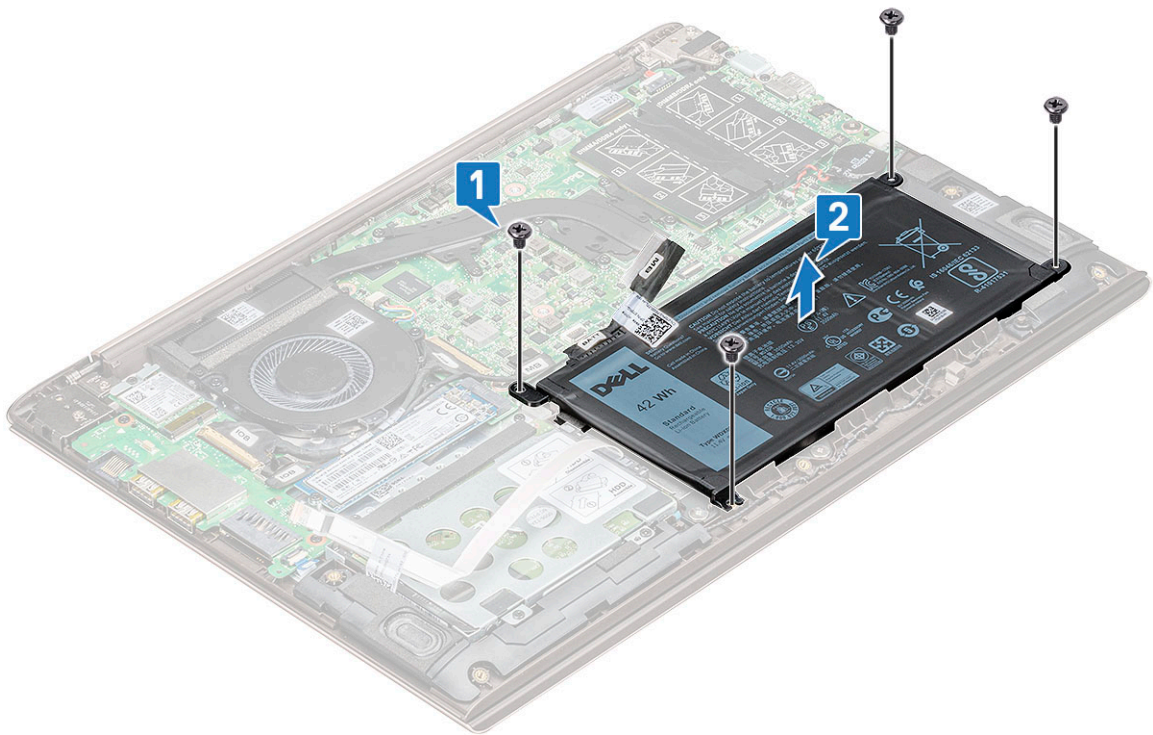
## Batteria

### Rimozione della batteria

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere il [coperchio della base](#).
- 3 Per rimuovere la batteria:
  - a Scollegare il cavo della batteria [1] dal connettore sulla scheda di sistema.
  - b Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del disco rigido [2] dal relativo connettore sulla scheda di sistema.
  - c Scollegare il cavo del disco rigido dalla batteria [3].



- d Rimuovere le quattro viti M2.0 x 3 [1].
- e Sollevare la batteria per allontanarla dal sistema [2].



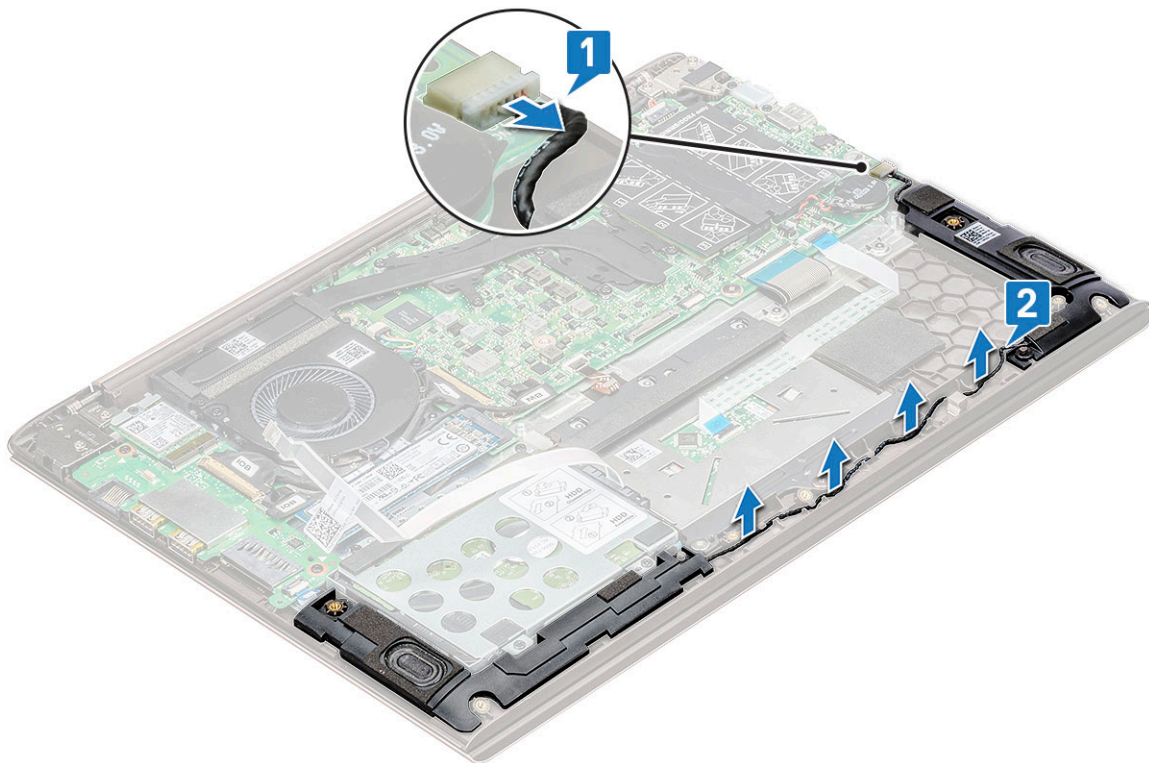
## Installazione della batteria

- 1 Inserire la batteria nello slot sul computer.
- 2 Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
- 3 Collegare il cavo del disco rigido al connettore sulla scheda di sistema e serrare il dispositivo di chiusura.
- 4 Ricollocare le quattro viti M2,0 x 3 mm per fissare la batteria al sistema.
- 5 Installare il [coperchio della base](#).
- 6 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

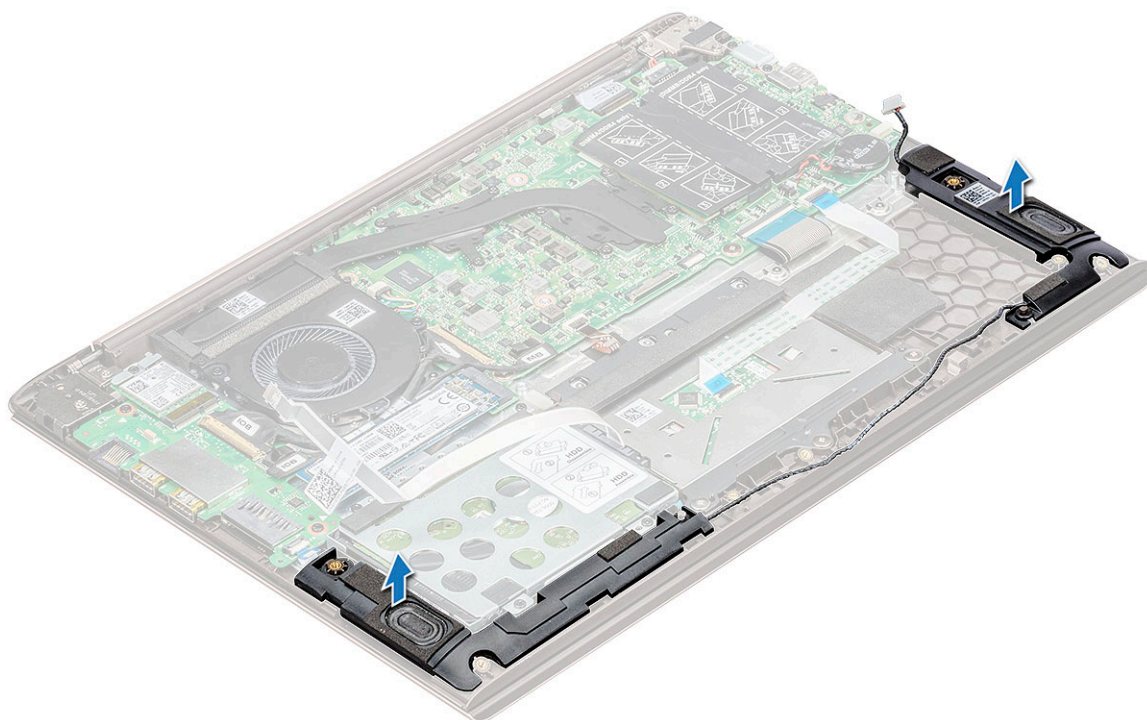
## Altoparlante

### Rimozione degli altoparlanti

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a [Coperchio della base](#)
  - b [Batteria](#)
- 3 Per rimuovere l'altoparlante:
  - a Scollegare il cavo degli altoparlanti [1].
  - b Liberare il cavo dal canale di instradamento [2].



- 4 Sollevare gli altoparlanti insieme al cavo dell'altoparlante e rimuoverli dal coperchio posteriore.



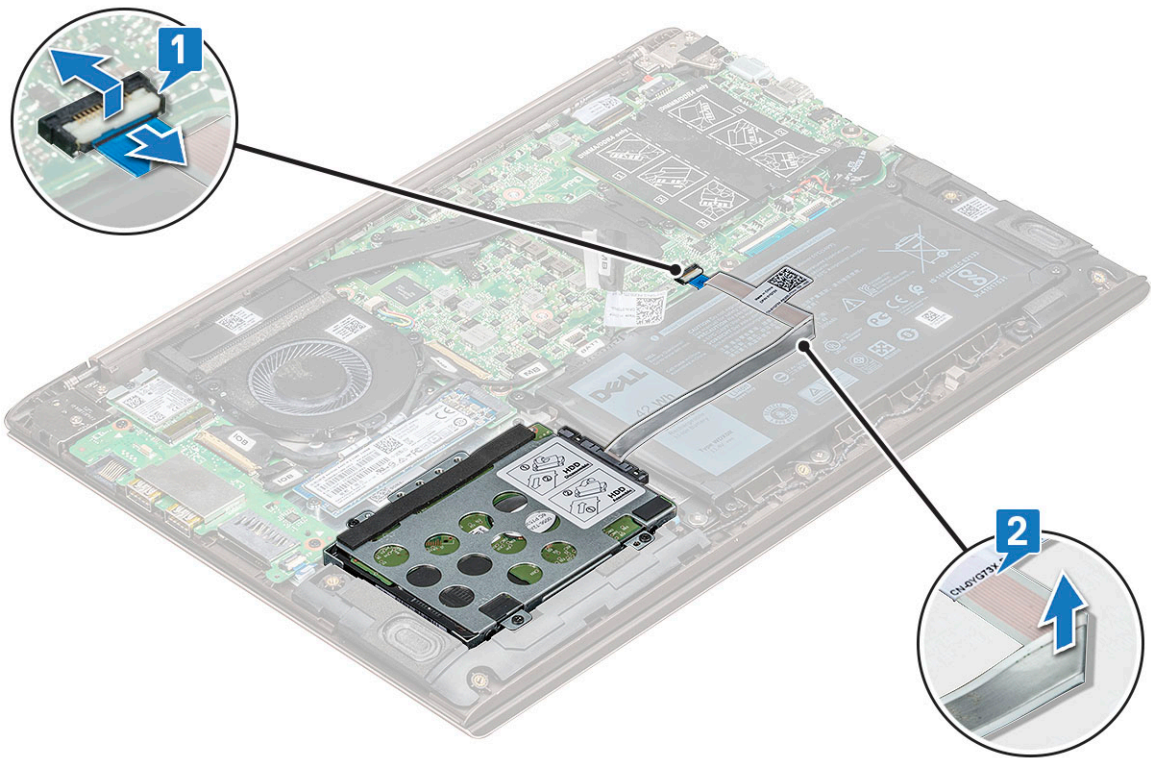
## Installazione dell'altoparlante

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

## Disco rigido

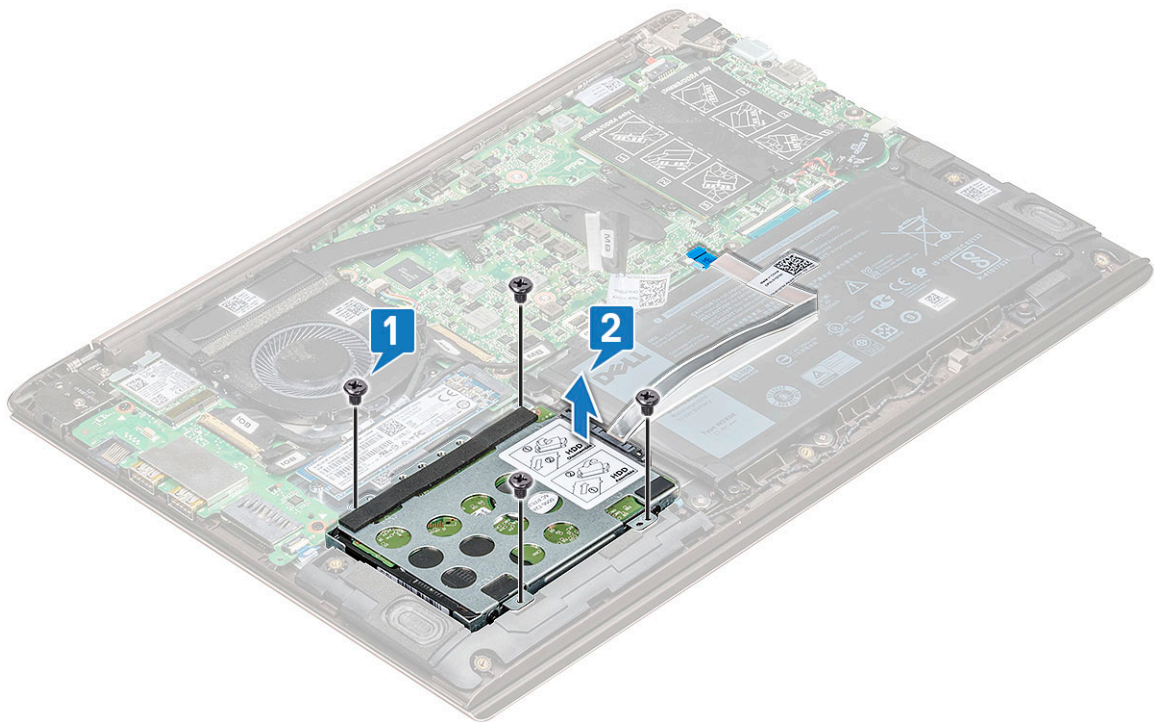
### Rimozione del disco rigido

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a [Coperchio della base](#)
  - b [Batteria](#)
- 3 Scollegare il cavo:
  - a Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del disco rigido dal sistema [1].
  - b Sollevare il cavo del disco rigido per liberare l'adesivo dalla batteria [2].



4 Per rimuovere il disco rigido:

- a Rimuovere le quattro viti M2,0x3 che assicurano il disco rigido al sistema [1].
- b Sollevare il disco rigido per estrarlo dal sistema [2].



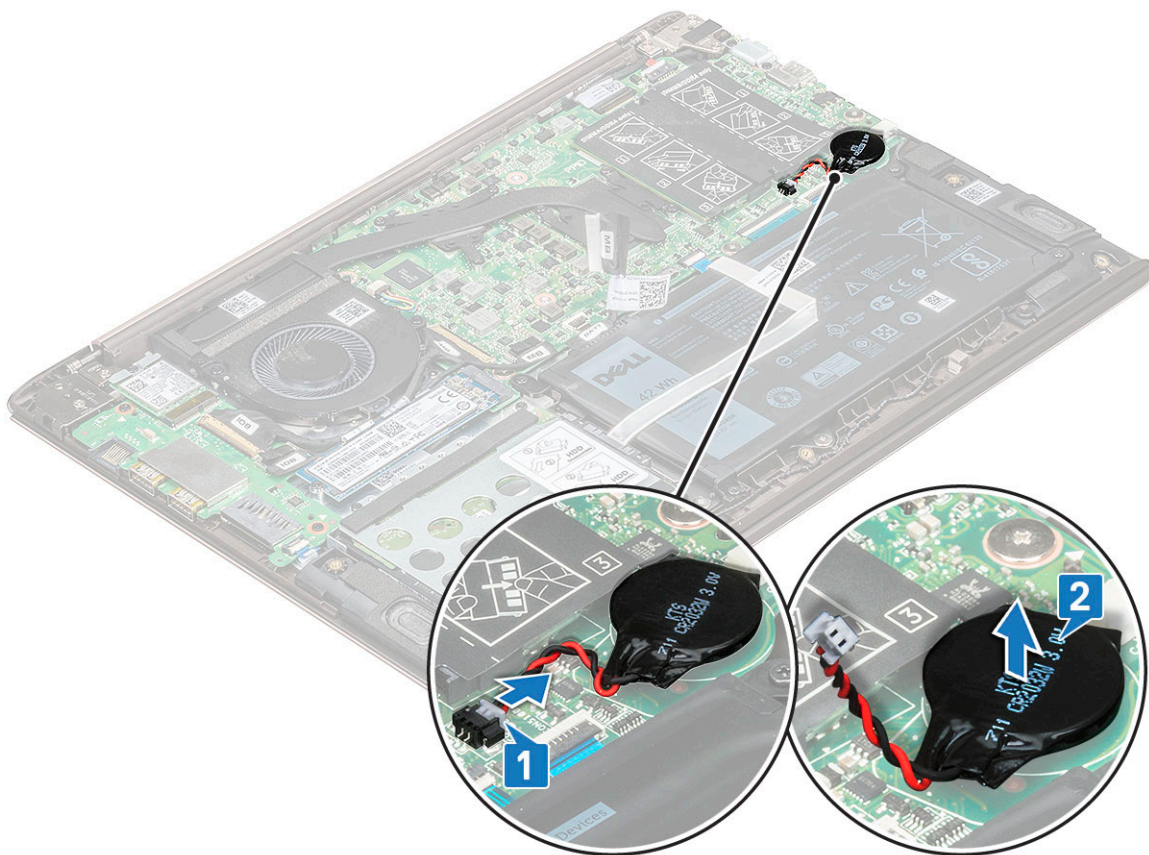
# Installazione del disco rigido

- 1 Inserire il gruppo del disco rigido nello slot sul sistema.
- 2 Riposizionare le quattro viti M2.0 x 3 che fissano il disco rigido al sistema.
- 3 Apporre il cavo del disco rigido sulla batteria.
- 4 Collegare il cavo del disco rigido al connettore sulla scheda di sistema.
- 5 Installare:
  - a Batteria
  - b Coperchio della base
- 6 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Batteria a bottone

## Rimozione della batteria a bottone

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere il [coperchio della base](#).
- 3 Per rimuovere la batteria a bottone:
  - a Scollegare il cavo della batteria a bottone dal connettore sulla scheda di sistema [1].
  - b Sollevare la batteria a bottone per liberarla dall'adesivo e rimuoverla dalla scheda di sistema [2].



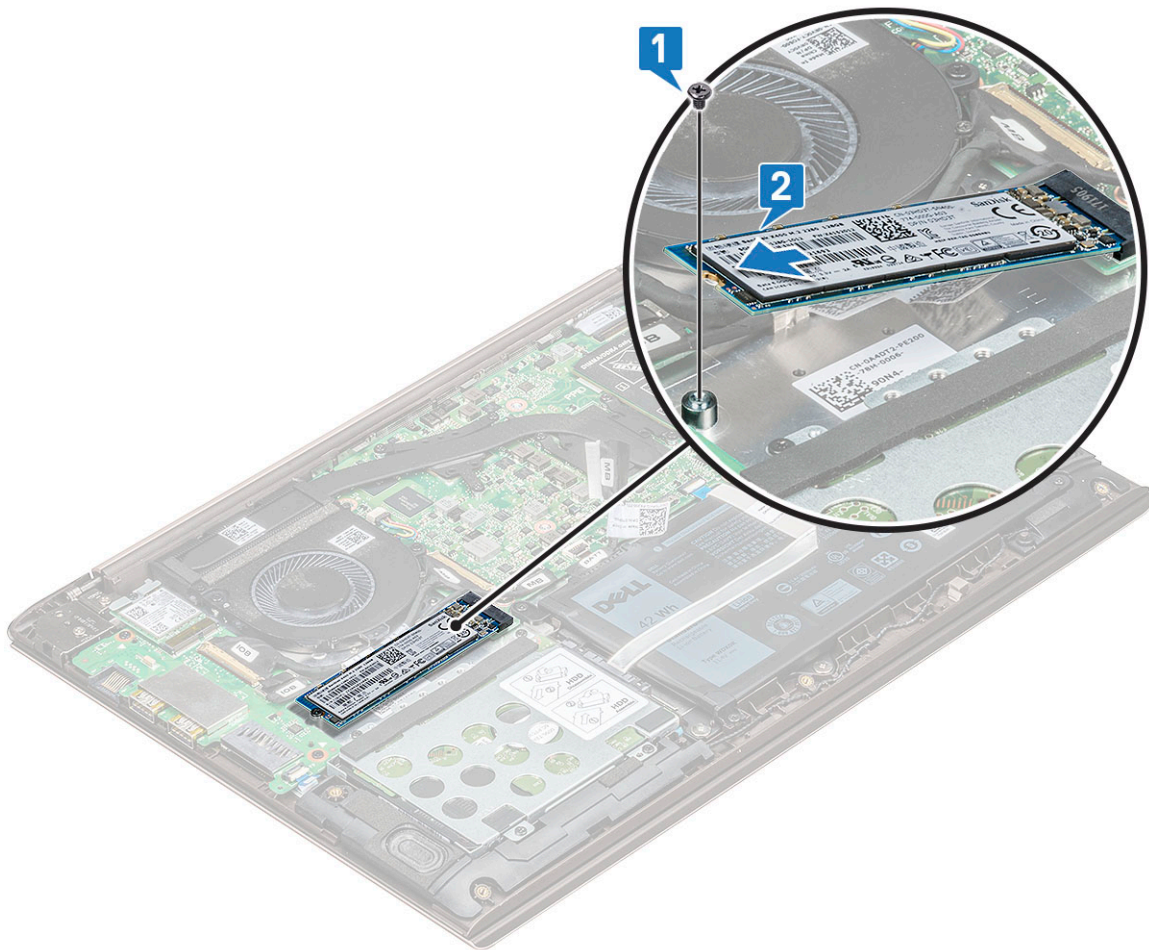
## Installazione della batteria a bottone

- 1 Posizionare la batteria pulsante nell'alloggiamento sulla scheda di sistema.
- 2 Collegare il cavo della batteria a bottone al connettore sulla scheda di sistema.
- 3 Installare il [coperchio della base](#).
- 4 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Unità SSD (opzionale)

### Rimozione dell'unità a stato solido M.2 (SSD)

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere il [coperchio della base](#).
- 3 Per rimuovere l'unità a stato solido (SSD):
  - a Rimuovere la vite M2.0x3 che fissa l'unità SSD al sistema [1].
  - b Sollevare l'unità SSD e farla scorrere per estrarla dal sistema [3].



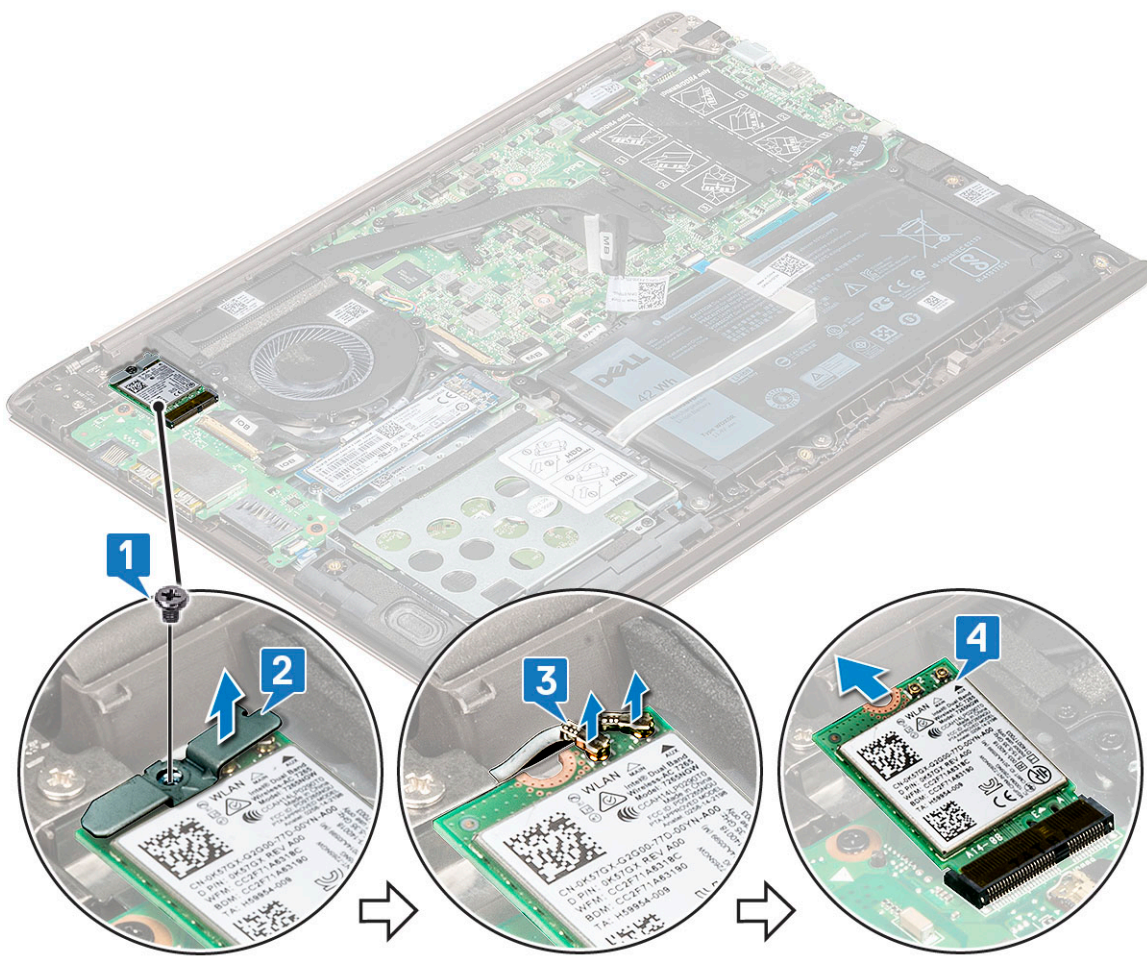
## Installazione dell'unità a stato solido (SSD) M.2

- 1 Allineare la tacca sull'unità a stato solido con la linguetta sullo slot dell'unità stessa.
- 2 Far scorrere l'unità SSD nello slot.
- 3 Ricollocare la vite M2.0 x 3 per fissare l'unità SSD al computer.
- 4 Installare il [coperchio della base](#).
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## scheda WLAN

### Rimozione della scheda WLAN

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere il [coperchio della base](#).
- 3 Rimuovere la scheda micro WLAN:
  - a Rimuovere la vite M2.0 x 4 che fissa la scheda WLAN al sistema [1].
  - b Rimuovere la staffa che fissa i cavi WLAN [2].
  - c Scollegare i cavi dell'antenna WLAN dalla relativa scheda [3].
  - d Estrarre la scheda WLAN dal connettore [4].



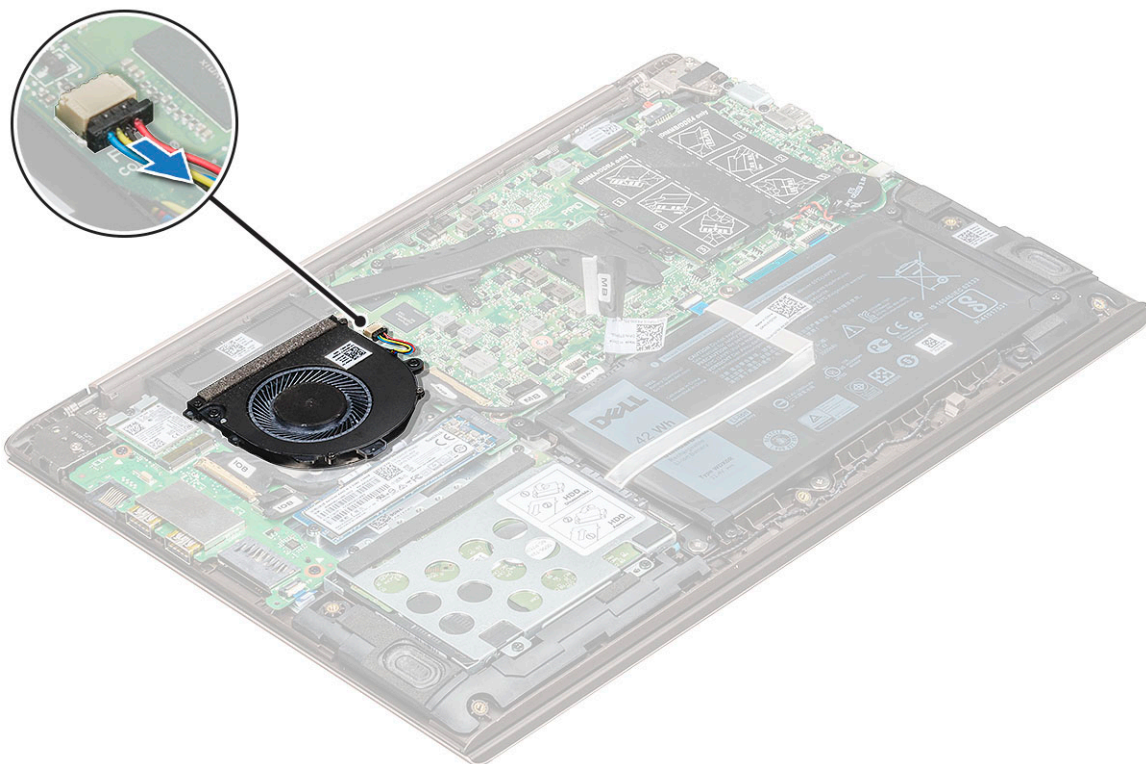
## Installazione della scheda WLAN

- 1 Inserire la scheda WLAN nello slot del sistema.
- 2 Collegare i cavi WLAN ai connettori sulla scheda WLAN.
- 3 Posizionare la staffa e ricollocare la vite M2.0 x 4 per fissarla al sistema.
- 4 Installare il [coperchio della base](#).
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

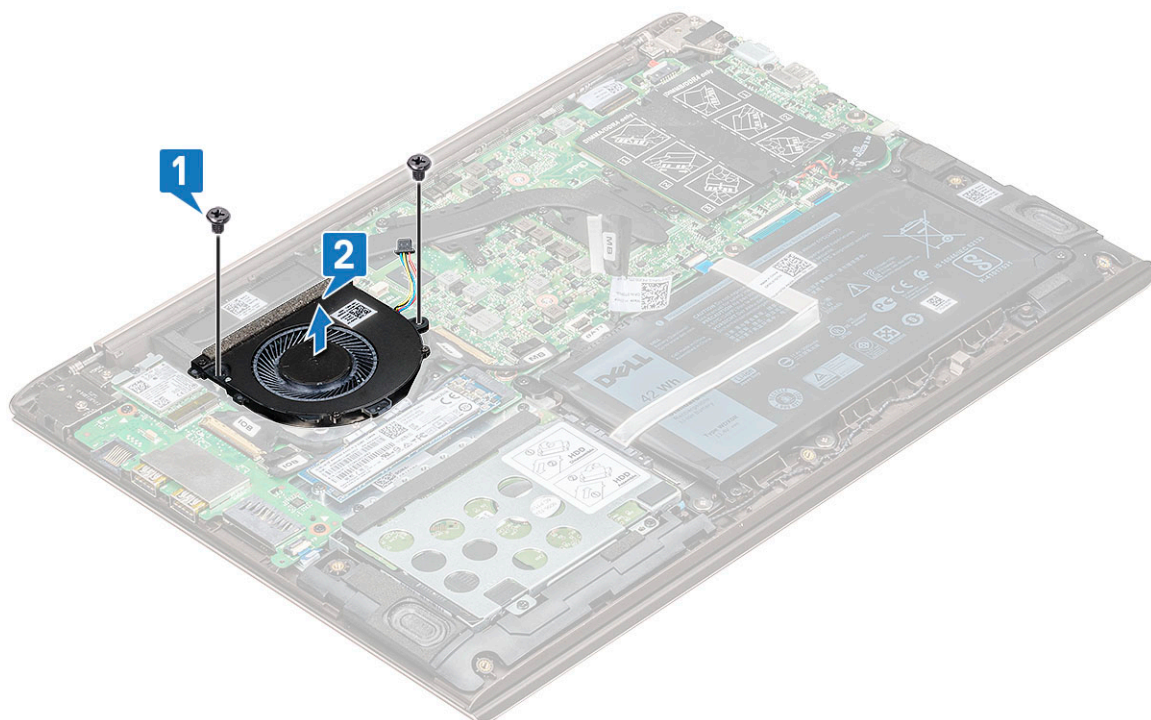
## Ventola di sistema

### Rimozione della ventola del sistema

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere il [coperchio della base](#).
- 3 Per rimuovere la ventola del sistema:
  - a Scollegare il cavo della ventola di sistema dal connettore sulla scheda di sistema.



- b Rimuovere le due viti M2.0 x 4 che fissano la ventola al sistema [1].
- c Sollevare la ventola per rimuoverla dal sistema [2].



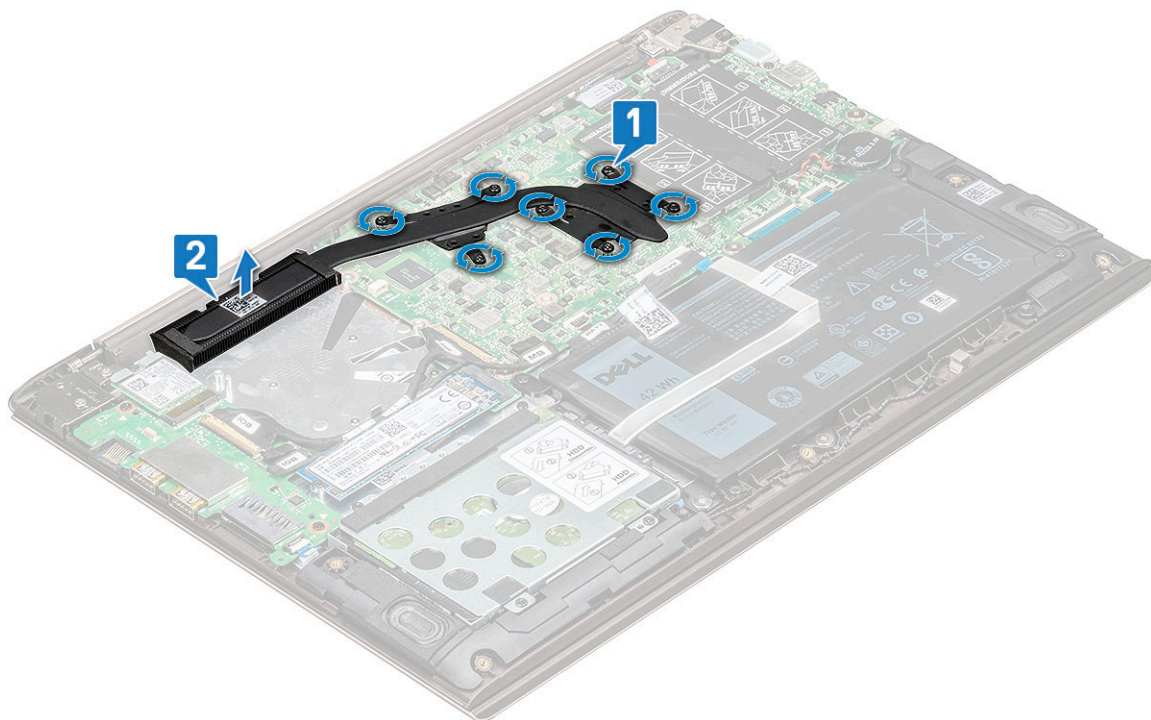
## Installazione della ventola del sistema

- 1 Collocare la ventola nello slot sul sistema.
- 2 Ricollocare le due viti M2.0 x 4 per fissarlo al sistema.
- 3 Collegare il cavo della ventola di sistema al connettore sulla scheda di sistema.
- 4 Installare il [coperchio della base](#).
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Dissipatore di calore

### Rimozione del dissipatore di calore

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere quanto segue:
  - a [Coperchio della base](#)
  - b [ventola di sistema](#)
- 3 Per rimuovere il dissipatore di calore:
  - a Seguendo l'ordine indicato sul dissipatore di calore, allentare le sette viti M2.0 x 3 che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema [1].
  - b Estrarre il dissipatore di calore dal sistema [2].



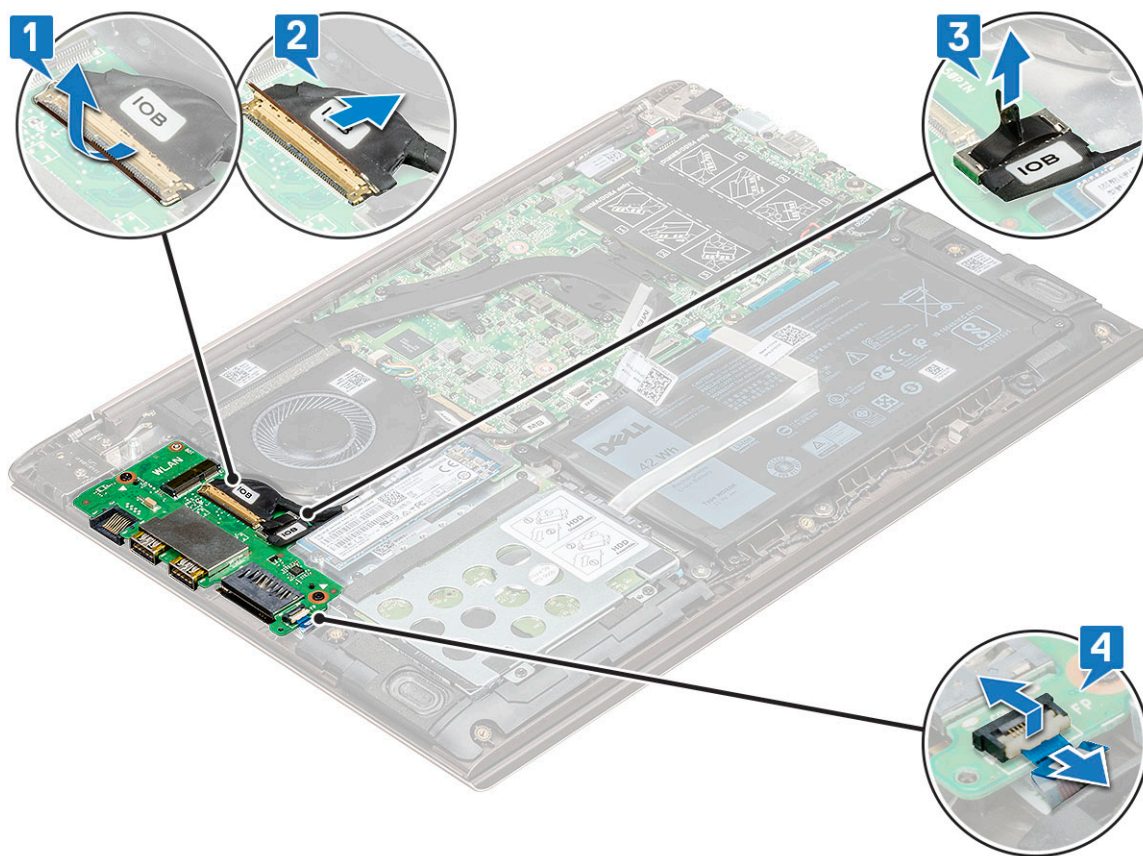
## Installazione del dissipatore di calore

- 1 Posizionare il dissipatore di calore nello slot del sistema.
- 2 Serrare le sette viti M2.0 x 3 per fissare il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
- 3 Installare:
  - a [ventola di sistema](#)
  - b [Coperchio della base](#)
- 4 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

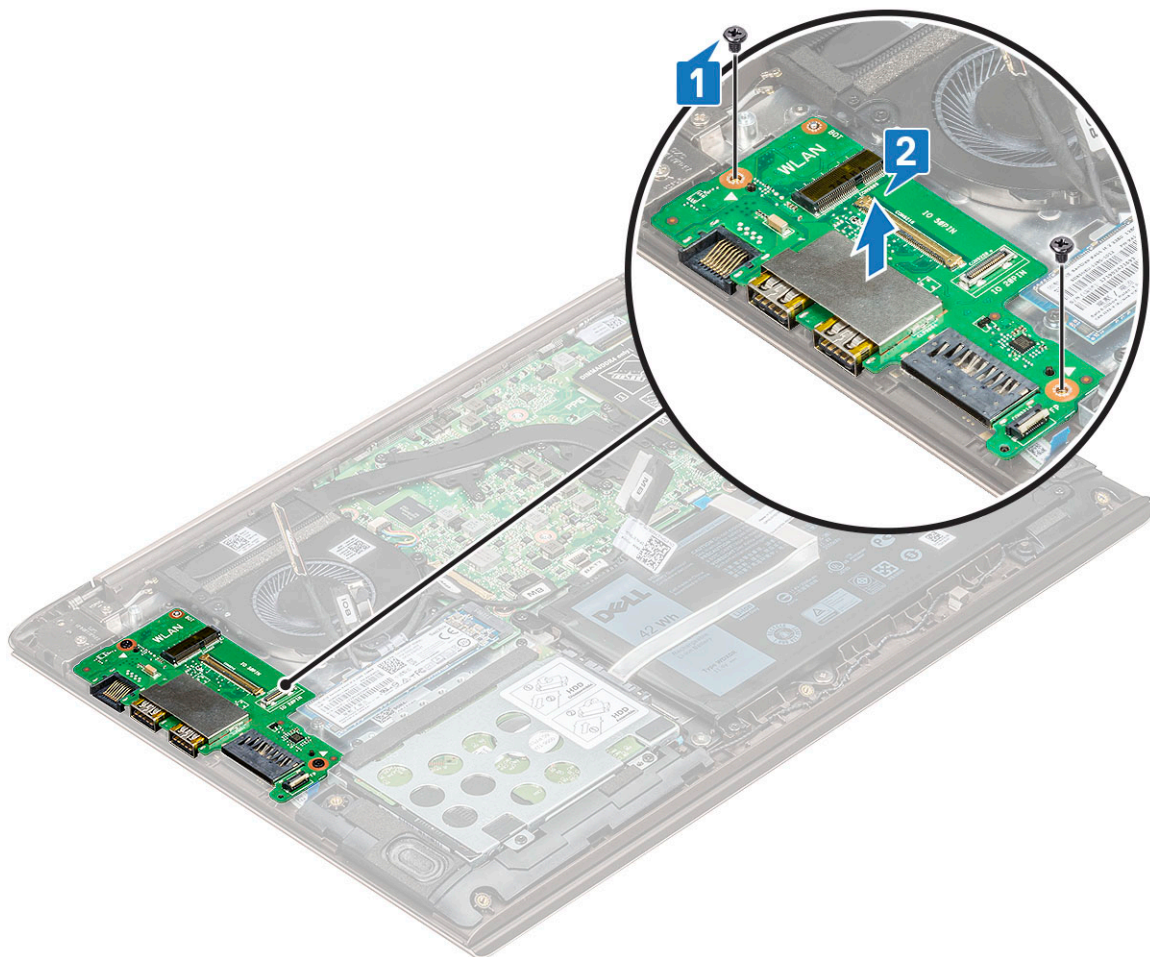
## Scheda di Input/Output

### Rimozione della scheda di Input/Output

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a [Coperchio della base](#)
  - b [Scheda WLAN](#)
- 3 Per rimuovere la scheda di Input/Output (I/O):
  - a Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dal connettore della scheda di I/O [1, 2].
  - b Tirare e scollegare il cavo IOB dalla scheda di I/O [3].
  - c Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del lettore di impronte digitali dalla scheda di I/O [4].



- d Rimuovere le due viti M2.0 x 4 che fissano la scheda di I/O al sistema [1].
- e Estrarre la scheda di I/O dal sistema.



## Installazione della scheda di Input/Output

- 1 Posizionare la scheda di Input/Output (I/O) nel relativo slot sul sistema.
- 2 Ricollocare le due viti M2.0 x 4 per fissare la scheda di I/O alla scheda di sistema.
- 3 Collegare il cavo di I/O e del lettore di impronte digitali e chiudere l'apposito dispositivo per fissarlo alla scheda di I/O.
- 4 Installare:
  - a [WLAN](#)
  - b [unità a stato solido \(SSD\)](#)
  - c [Coperchio della base](#)
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

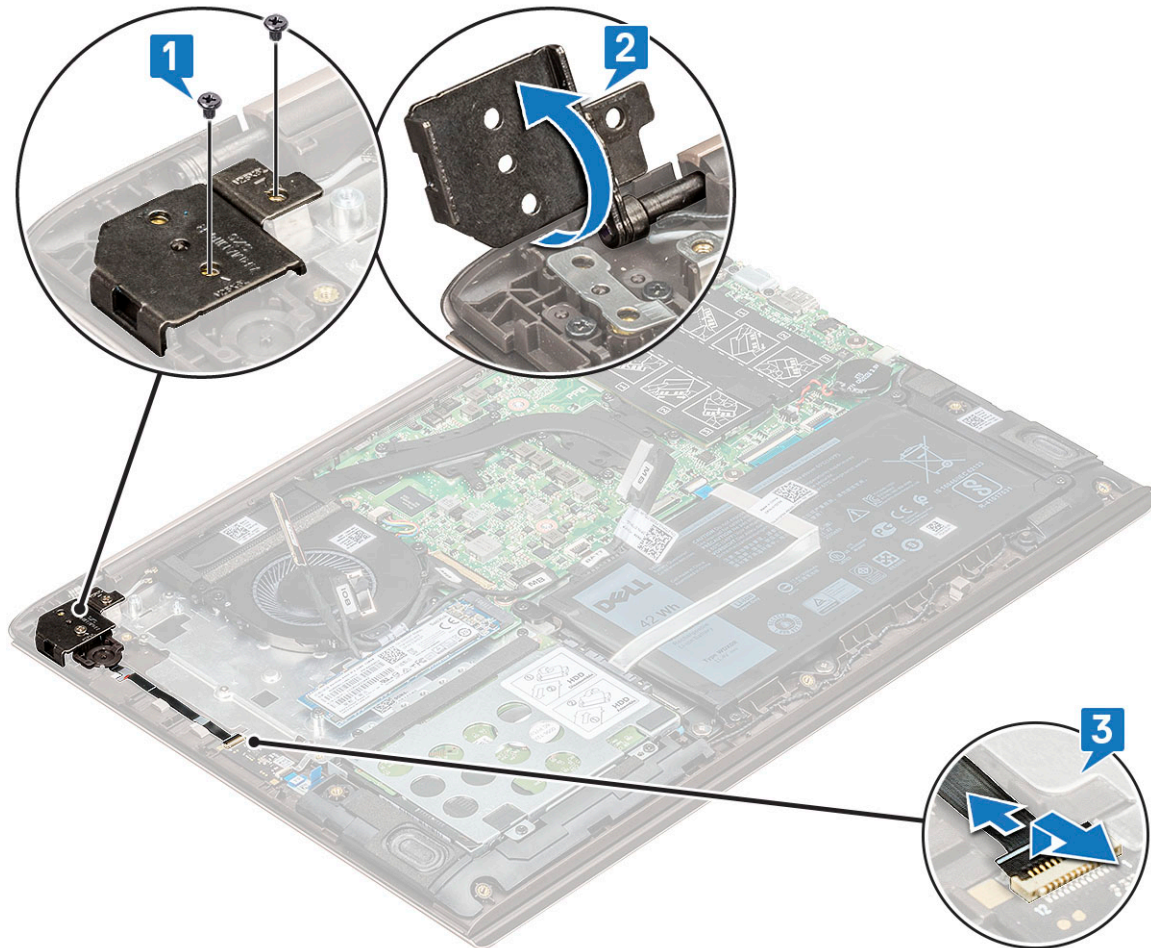
## Pulsante di alimentazione

### Immagine: Rimozione dell'Accensione

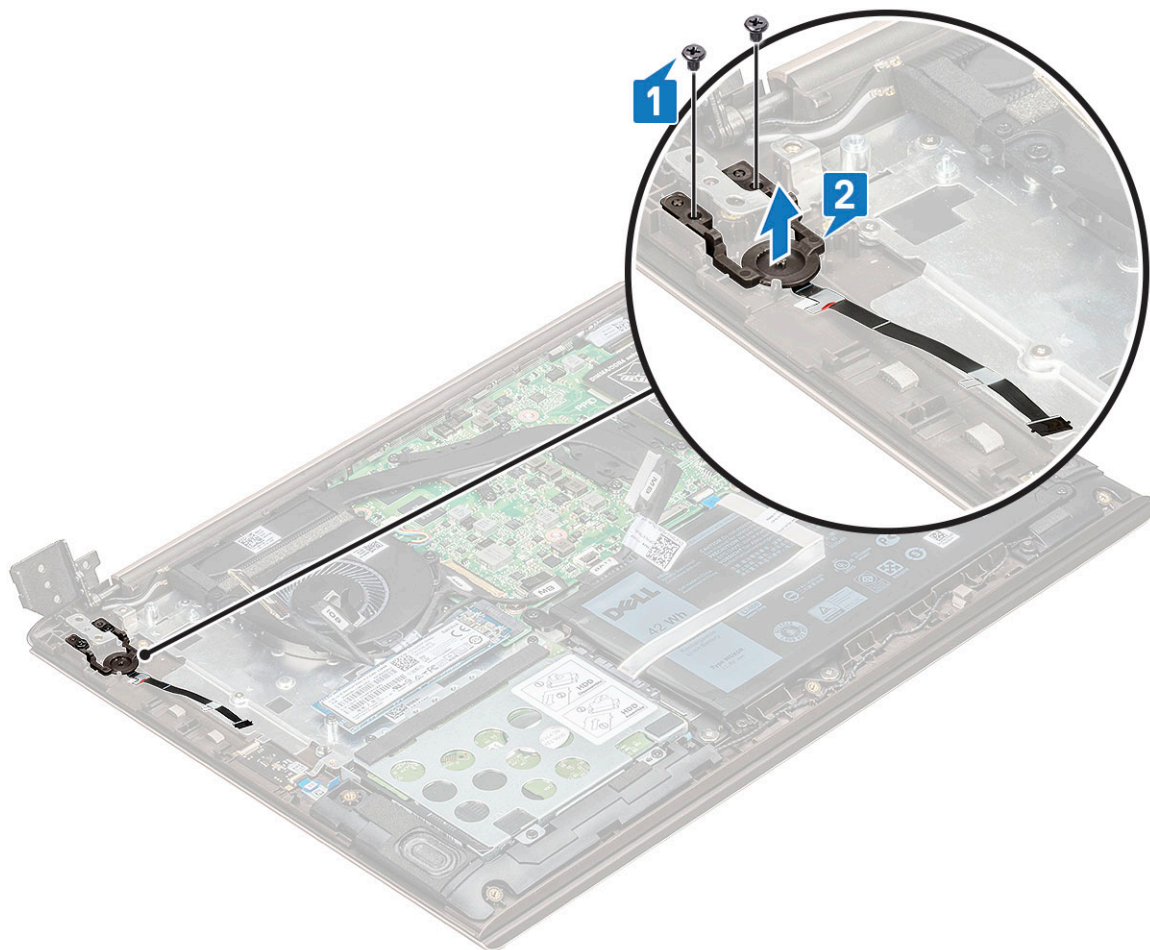
- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere quanto segue:
  - a [Coperchio della base](#)
  - b [Scheda WLAN](#)
  - c [Scheda di I/O \(Input/Output\)](#)

3 Rimuovere l'Accensione:

- a Rimuovere le due viti M2.5x6 che fissano il cardine destro dello schermo al sistema [1].
- b Sollevare il cardine [2].
- c Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del pulsante di alimentazione dal relativo connettore sulla scheda del lettore di impronte digitali.



- d Rimuovere le due viti M2.0 x 3 che fissano il pulsante di alimentazione al sistema [1].
- e Estrarre il pulsante dal sistema [2].



## Installazione dell'Accensione

- 1 Posizionare il pulsante di alimentazione nello slot del sistema.
- 2 Riposizionare le viti che fissano il pulsante di alimentazione al sistema.
- 3 Collegare il cavo di alimentazione al connettore sulla scheda del lettore di impronte digitali.
- 4 Chiudere il cardine dello schermo e fissarlo al sistema con le due viti M2.5 x 4.
- 5 Installare:
  - a Scheda di I/O (Input/Output)
  - b WLAN
  - c Coperchio della base
- 6 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Scheda di sistema

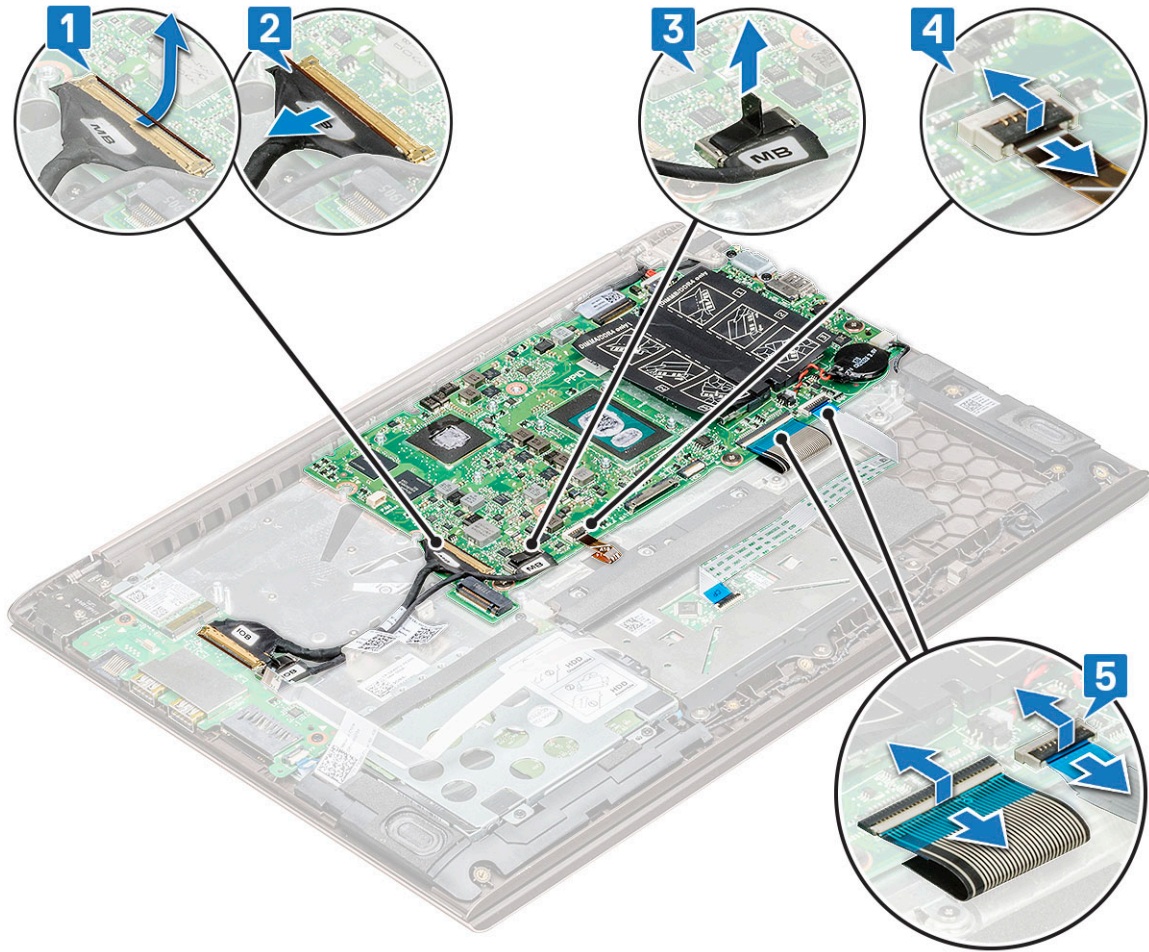
### Rimozione della scheda di sistema

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

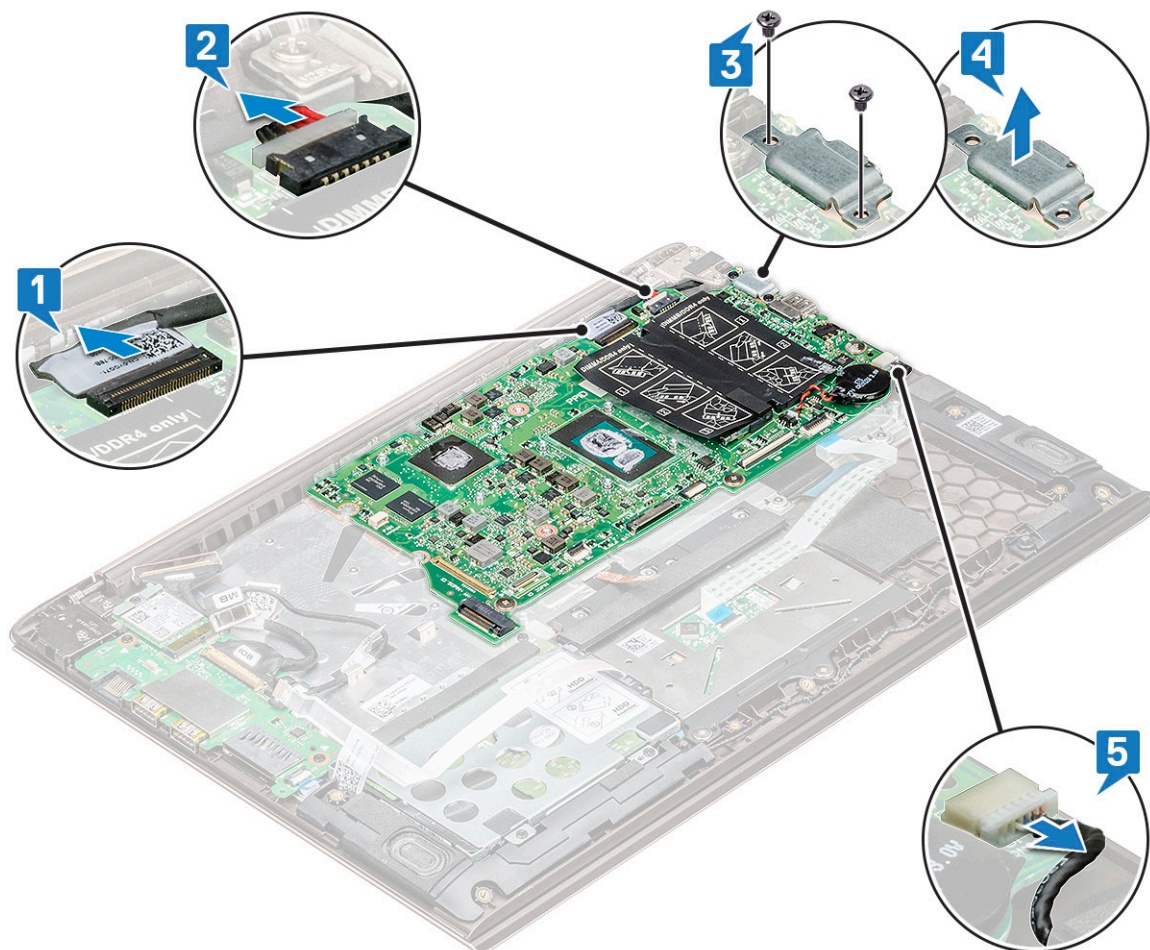
- c ventola di sistema
- d dissipatore di calore
- e unità a stato solido (SSD)

3 Rimuovere la scheda di sistema:

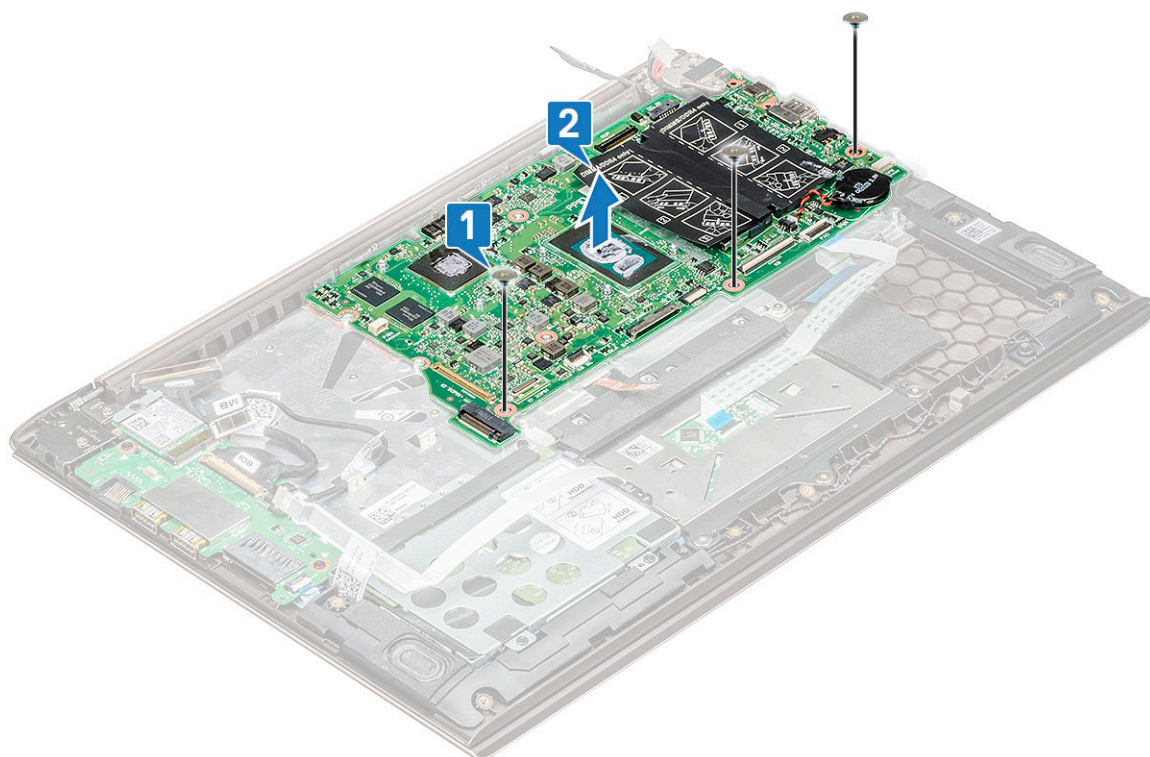
- a Scollegare i cavi seguenti:



- Cavo della scheda di Input/Output (I/O) [1, 2]
  - Cavo della scheda di Input/Output (I/O) [3]
  - Cavo per la retroilluminazione della tastiera [4]
  - Cavo di tastiera e touchpad [5]
- b Scollegare dal connettore il cavo eDP [1], il cavo della porta dell'adattatore di alimentazione [2] e il cavo degli altoparlanti [5].
  - c Rimuovere le due viti M2.0 x 4 che fissano la staffa della porta USB Type-C alla scheda di sistema [3].
  - d Sollevare la staffa della porta USB Type-C per estrarla dal sistema [4].



- e Rimuovere le tre viti M2.0 x 2 che fissano la scheda di sistema al sistema stesso [1].
- f Sollevare e rimuovere la scheda di sistema dal sistema stesso [2].



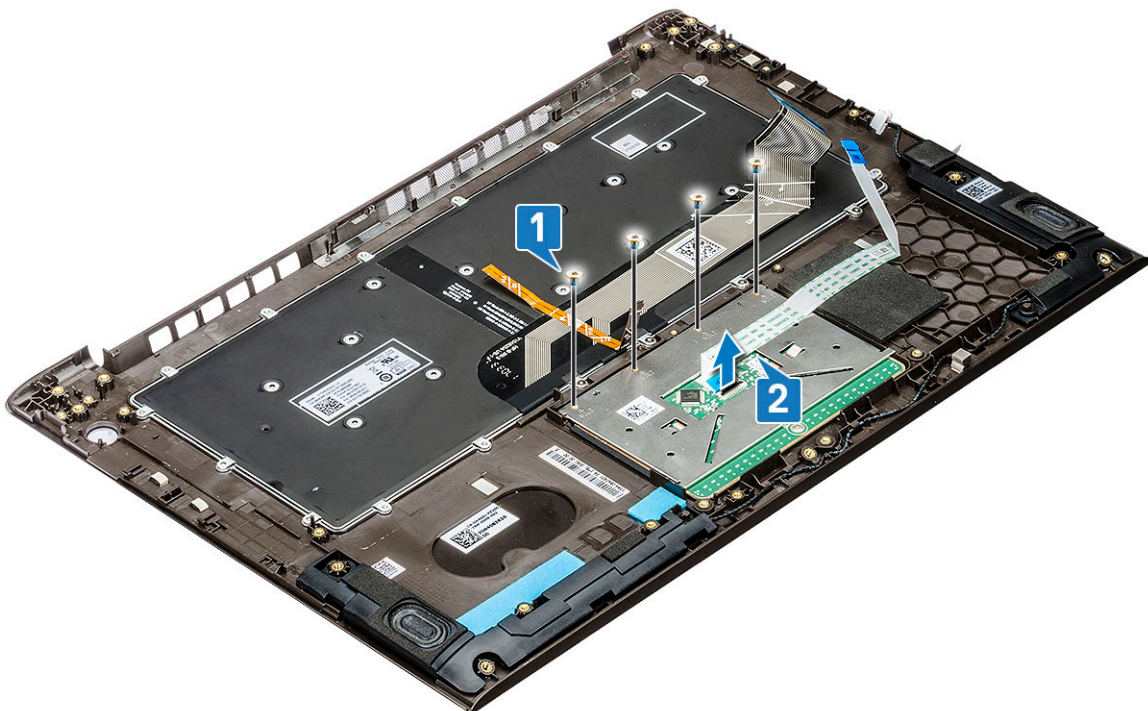
# Installazione della scheda di sistema

- 1 Allineare i fori delle viti sulla scheda di sistema con quelli sul sistema.
- 2 Ricollocare le tre viti M2.0 x 2 per fissare la scheda di sistema al computer.
- 3 Allineare i fori per le viti sulla staffa USB Type C a quelli sulla scheda di sistema, quindi riposizionare le due viti per fissare la staffa al sistema.
- 4 Collegare il cavo eDP, il cavo della porta dell'adattatore di alimentazione e il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.
- 5 Collegare i cavi della scheda di input/output, dell'altoparlante, della retroilluminazione della tastiera, della tastiera e del touchpad alla scheda di sistema.
- 6 Installare:
  - a unità a stato solido (SSD)
  - b dissipatore di calore
  - c ventola di sistema
  - d Batteria
  - e Coperchio della base
- 7 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

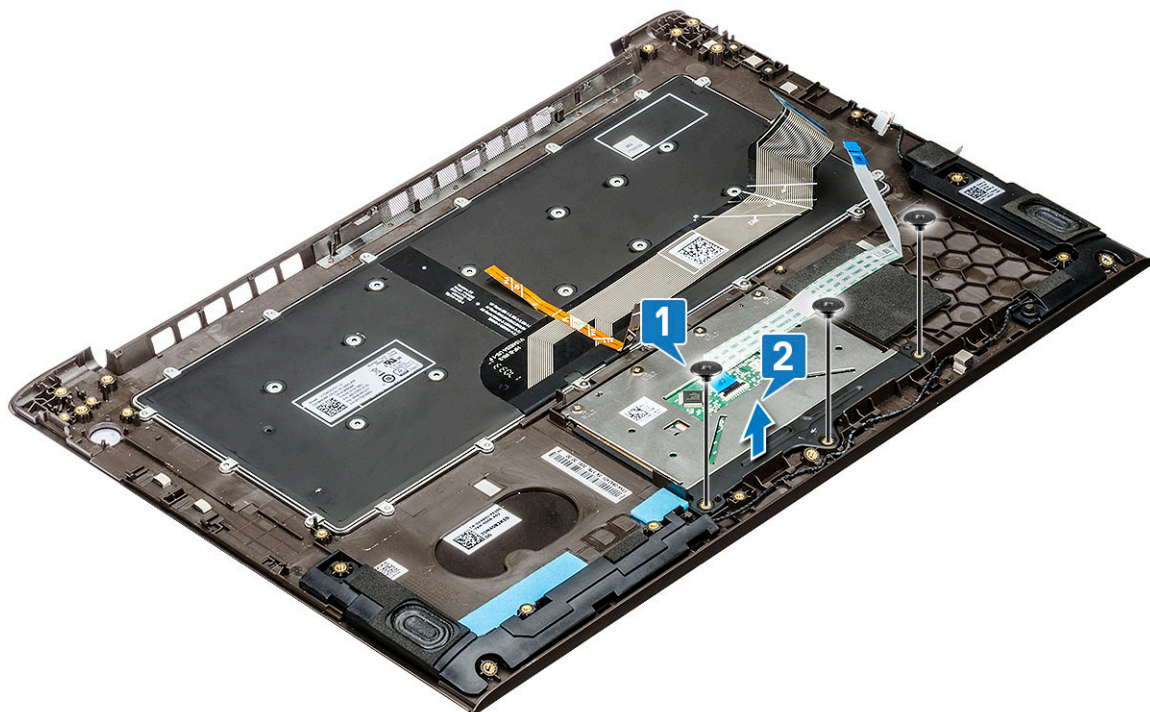
## Touchpad

### Rimozione del touchpad

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a Coperchio della base
  - b Batteria
  - c Disco rigido
- 3 Rimuovere il touchpad:
  - a Rimuovere le quattro viti M2.0 x 2 che fissano il touchpad al sistema [1].
  - b Scollegare il cavo del touchpad dal connettore del sistema [2].



- c Rimuovere le tre viti M2.0 x 2 viti che fissano la staffa di supporto del touchpad al sistema e sollevare il touchpad per allontanarlo dal sistema [1, 2].



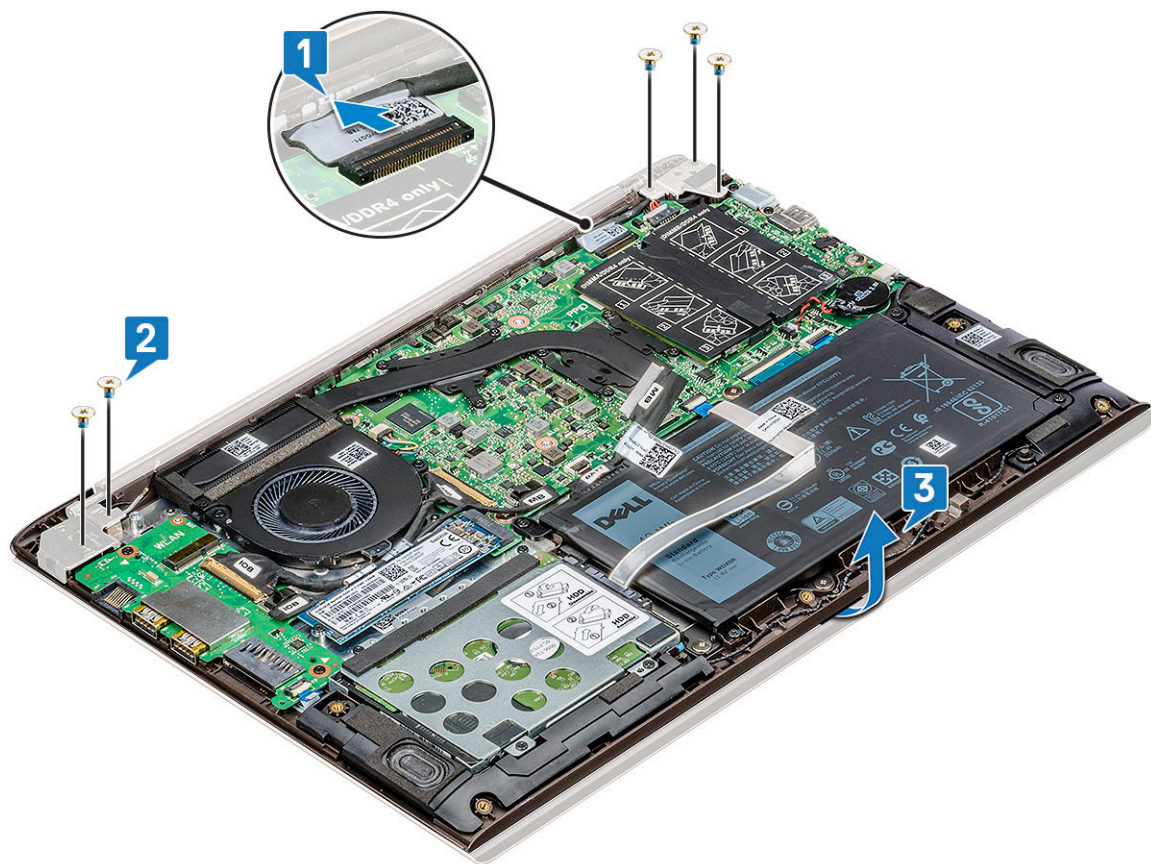
## Installazione del touchpad

- 1 Ricollocare le tre viti per fissare la staffa di supporto del touchpad al sistema.
- 2 Collegare il cavo del touchpad al connettore nel sistema.
- 3 Ricollocare le quattro viti per fissare il touchpad al sistema.
- 4 Installare:
  - a [Disco rigido](#)
  - b [Batteria](#)
  - c [Coperchio della base](#)
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo schermo

### Rimozione del gruppo dello schermo

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a [Coperchio della base](#)
  - b [Scheda WLAN](#)
- 3 Rimuovere il gruppo dello schermo:
  - a Disconnettere il cavo eDP dal relativo connettore sulla scheda di sistema [1].
  - b Rimuovere le cinque viti M2,5 x 6 [2] che fissano la staffa del cardine al sistema e sollevare il gruppo dello schermo.



c Sollevare e far scorrere il gruppo dello schermo.



d Il componente che rimane è il gruppo dello schermo.



## Installazione del gruppo dello schermo

- 1 Allineare e posizionare il gruppo dello schermo nel sistema.
- 2 Collocare la staffa del cardine sul sistema e ricollocare le viti per fissare il gruppo dello schermo al sistema.
- 3 Collegare il cavo eDP al connettore della scheda di sistema.
- 4 Installare:
  - a Scheda WLAN
  - b Coperchio della base
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Cornice dello schermo

### Rimozione della cornice dello schermo

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a Coperchio della base
  - b Scheda WLAN
  - c gruppo schermo
- 3 Rimuovere la cornice dello schermo:
  - a Utilizzando un graffietto in plastica, sbloccare le linguette presenti sui bordi esterni per sbloccare la cornice dello schermo dal gruppo dello schermo [1, 2].



b Rimuovere la cornice dello schermo dal gruppo dello schermo.



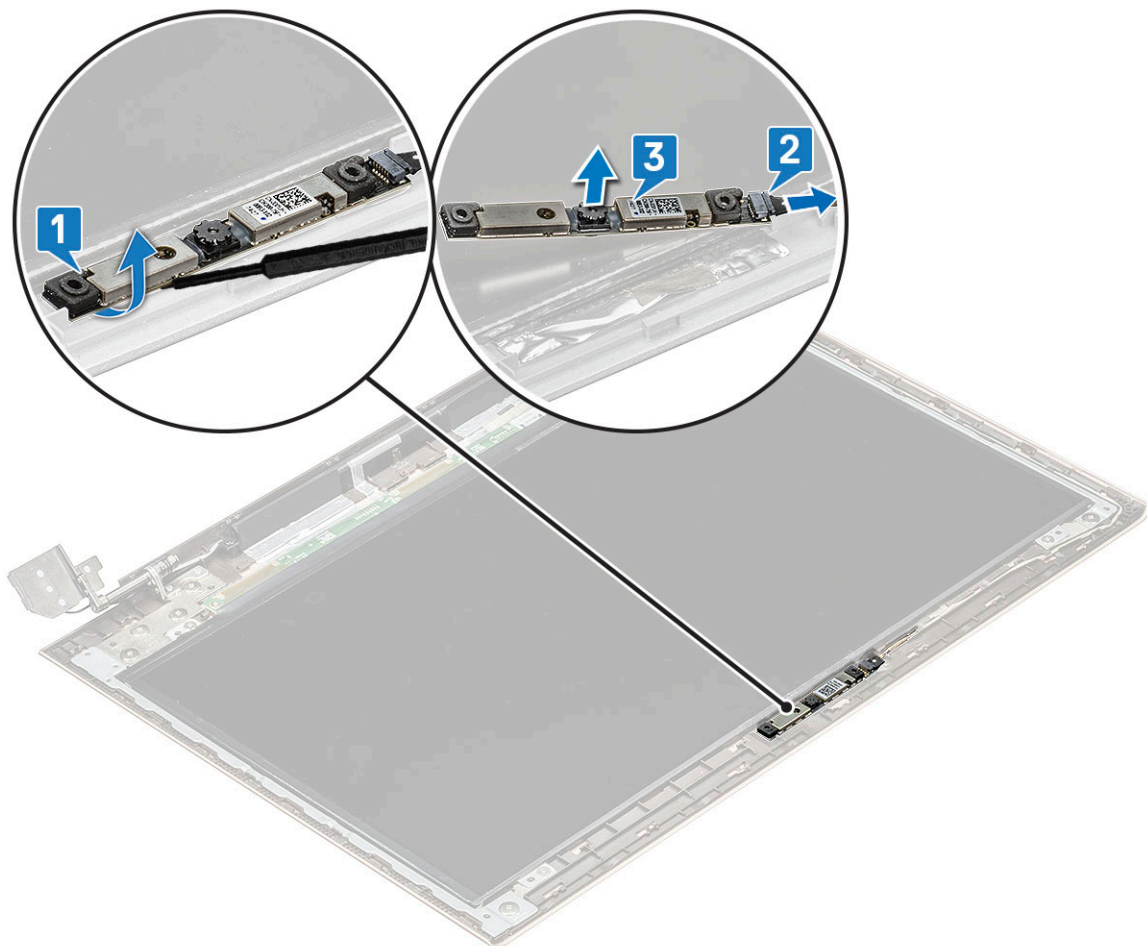
# Installazione del frontalino dello schermo

- 1 Posizionare la cornice dello schermo sul gruppo dello schermo.
- 2 Partendo dall'angolo superiore, premere la cornice dello schermo e procedere lungo tutto il perimetro finché la cornice non si incastra nel gruppo dello schermo.
- 3 Installare:
  - a [gruppo schermo](#)
  - b [Scheda WLAN](#)
  - c [Coperchio della base](#)
- 4 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Fotocamera

## Rimozione della fotocamera

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a [Coperchio della base](#)
  - b [Scheda WLAN](#)
  - c [gruppo schermo](#)
  - d [cornice dello schermo](#)
- 3 Rimuovere la fotocamera:
  - a Far scorrere la fotocamera fuori dal gruppo dello schermo aiutandosi con un graffietto in plastica [1].
  - b Scollegare dal connettore il cavo della fotocamera [2].
  - c Estrarre la fotocamera dallo schermo [3].



## Installazione della fotocamera

- 1 Allineare e posizionare il modulo della fotocamera nell'apposito slot sul gruppo dello schermo.
- 2 Collegare il cavo della fotocamera al connettore sul gruppo schermo.
- 3 Installare:
  - a cornice dello schermo
  - b gruppo schermo
  - c Scheda WLAN
  - d Coperchio della base
- 4 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

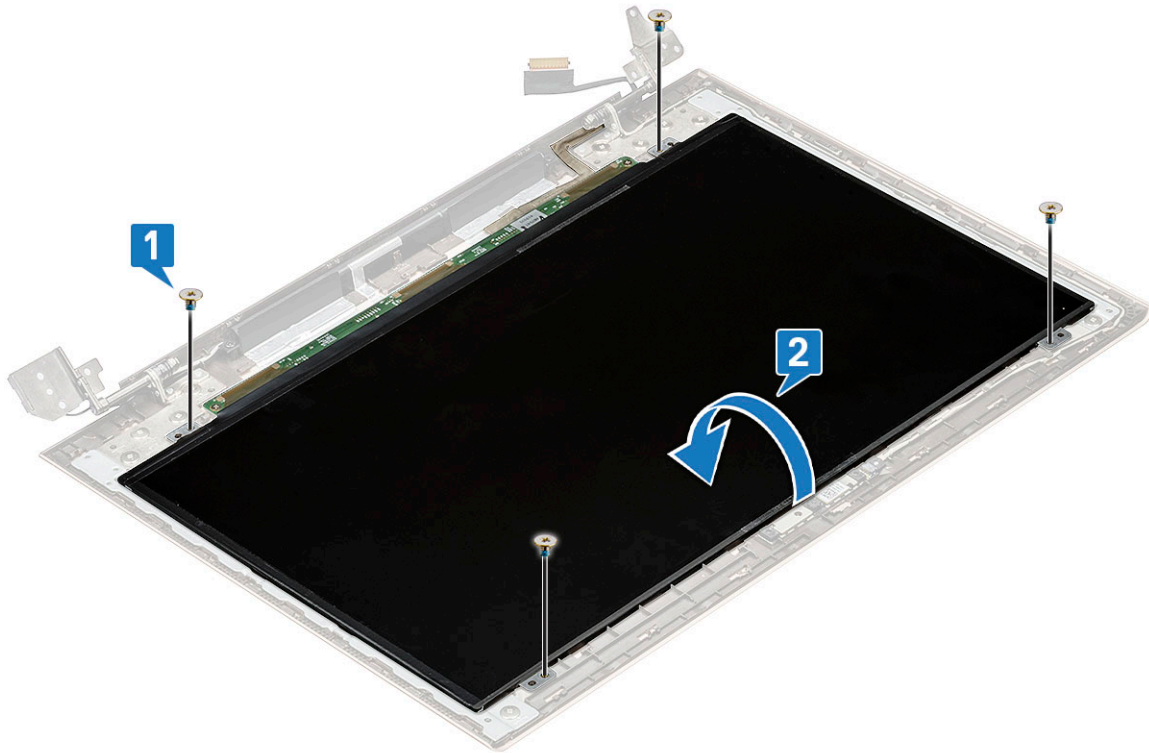
## Pannello dello schermo

### Rimozione del pannello dello schermo

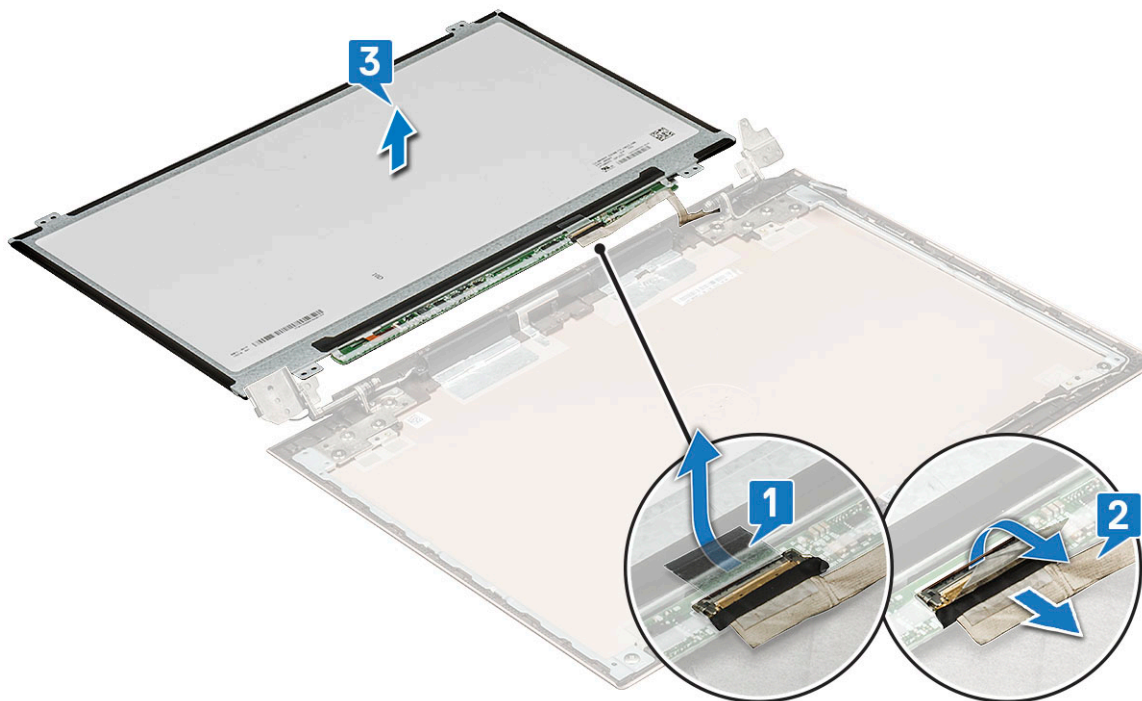
- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a Coperchio della base
  - b Scheda WLAN
  - c gruppo schermo
  - d cornice dello schermo

3 Rimuovere il pannello dello schermo:

- a Rimuovere le quattro viti M2.0 x 2 che fissano il pannello dello schermo al gruppo dello schermo [1] e sollevare per capovolgere il pannello dello schermo per accedere al cavo eDP [2].



- b Rimuovere il nastro adesivo [1].
- c Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dello schermo dal relativo connettore [2].
- d Sollevare il pannello dello schermo [3].



- e Il componente che rimane è il pannello dello schermo.



## Installazione del pannello dello schermo

- 1 Collegare il cavo eDP al connettore.
- 2 Applicare il nastro adesivo per assicurare il cavo eDP.
- 3 Ricollocare il pannello dello schermo in modo da allinearlo ai fori delle viti sul gruppo dello schermo.
- 4 Ricollocare le quattro viti per assicurare il pannello dello schermo al relativo gruppo.
- 5 Installare:
  - a cornice dello schermo
  - b gruppo schermo
  - c Scheda WLAN
  - d Coperchio della base
- 6 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 base
  - b Scheda WLAN
  - c gruppo schermo
  - d cornice dello schermo
  - e schermo
- 3 Per rimuovere i cardini dello schermo:
  - a Rimuovere le 10 viti M2 x 2 che fissano il cardine al gruppo dello schermo [1].
  - b Allontanare il cardine dal gruppo dello schermo [2].



## Installazione dei cardini dello schermo

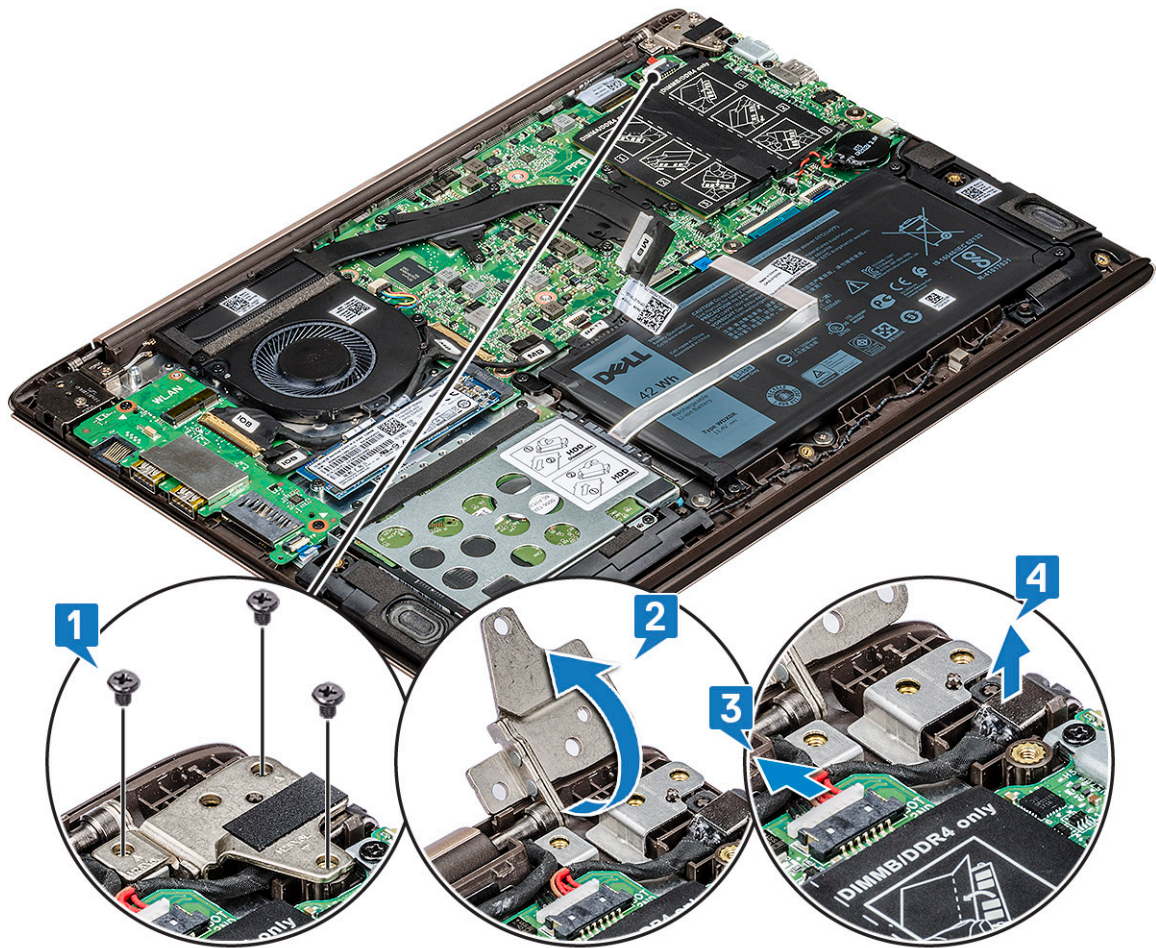
- 1 Posizionare il coperchio dei cardini sul gruppo dello schermo.
- 2 Ricollocare le viti per fissare il coperchio dei cardini dello schermo al gruppo dello schermo.
- 3 Installare:
  - a schermo
  - b cornice dello schermo
  - c gruppo schermo
  - d Scheda WLAN
  - e Coperchio della base
- 4 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Ingresso CC

### Rimozione del jack di ingresso CC

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
- 2 Rimuovere:
  - a Coperchio della base
  - b Scheda WLAN
  - c gruppo schermo
- 3 Per rimuovere l'ingresso CC:
  - a Rimuovere le tre viti M2.5 x 6 che fissano la staffa del cardine destro dello schermo al sistema [1].
  - b Sollevare la staffa del cardine [2].
  - c Scollegare il cavo della porta dell'alimentatore dal connettore sulla scheda di sistema [3].

- d Scollegare il cavo di ingresso CC dal sistema [4].



## Installazione del jack di ingresso CC

- 1 Posizionare e collegare l'alimentazione CC nel relativo slot sul sistema.
- 2 Collegare il cavo della porta dell'alimentatore al connettore sulla scheda di sistema.
- 3 Posizionare il cardine destro dello schermo e ricollocare le tre viti per fissare il cardine al sistema.
- 4 Installare:
  - a gruppo schermo
  - b Scheda WLAN
  - c Coperchio della base
- 5 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Tastiera

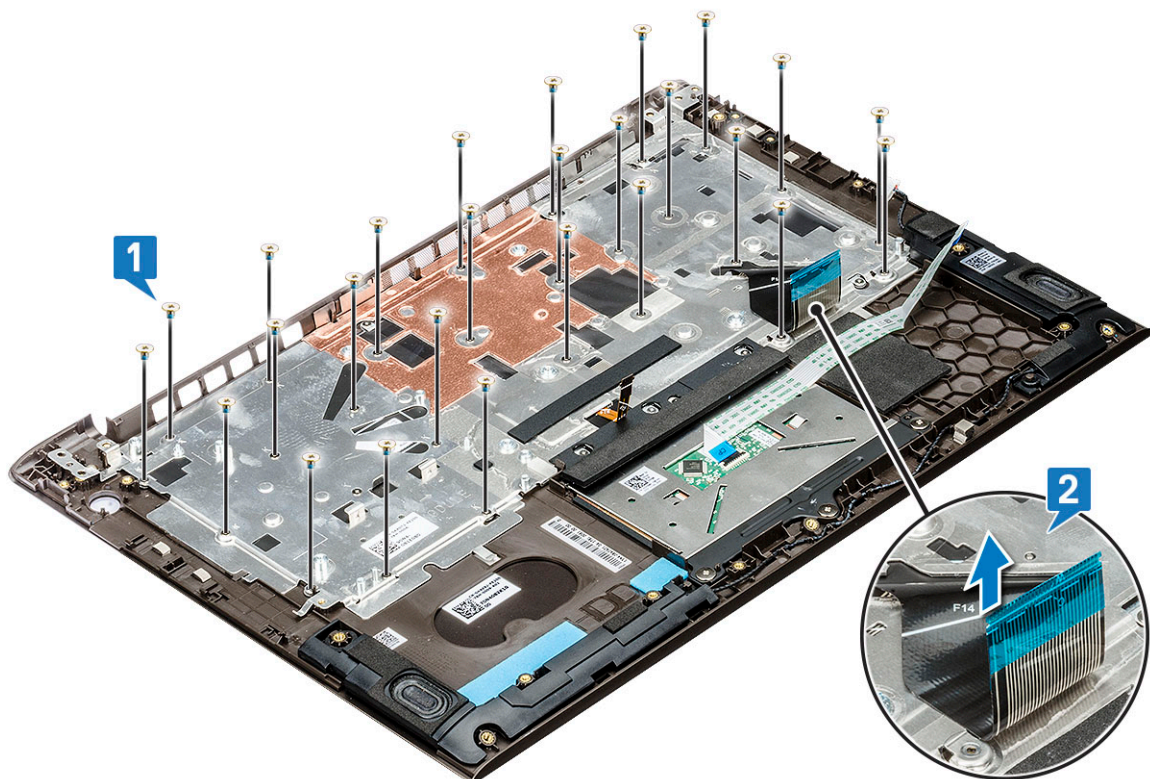
### Rimozione della tastiera

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

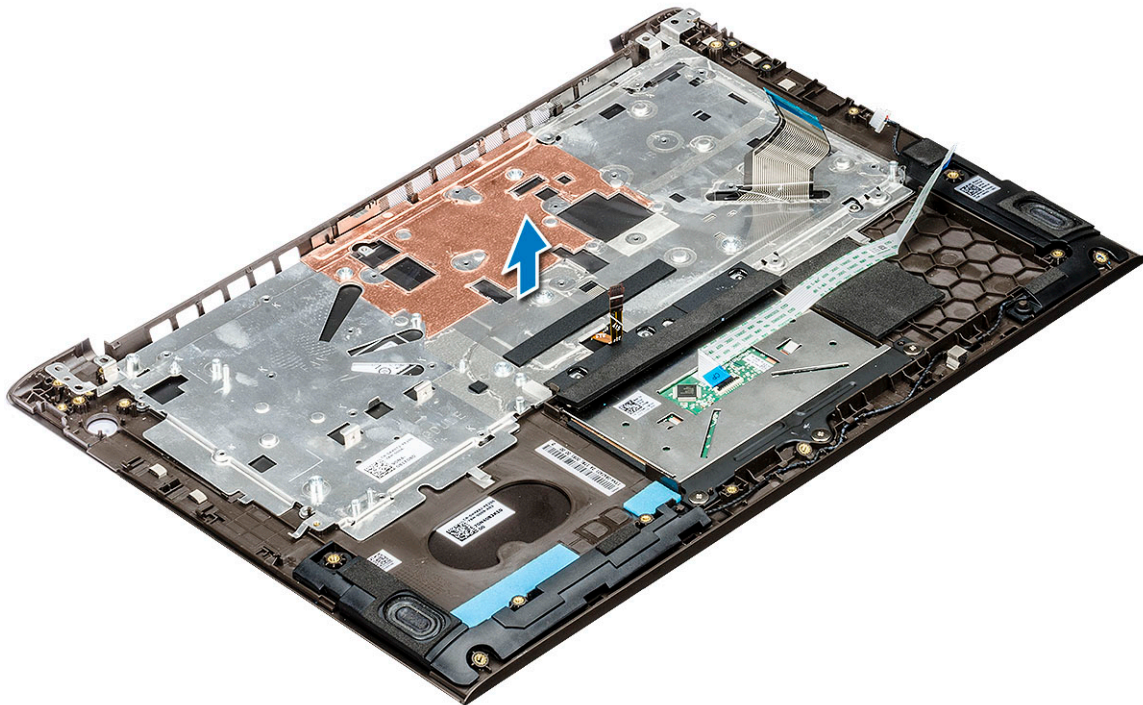
- c ventola di sistema
- d dissipatore di calore
- e unità a stato solido (SSD)
- f Scheda WLAN
- g Scheda di I/O (Input/Output)
- h pulsante di alimentazione
- i Disco rigido
- j scheda di sistema
- k gruppo schermo

3 Per rimuovere la tastiera:

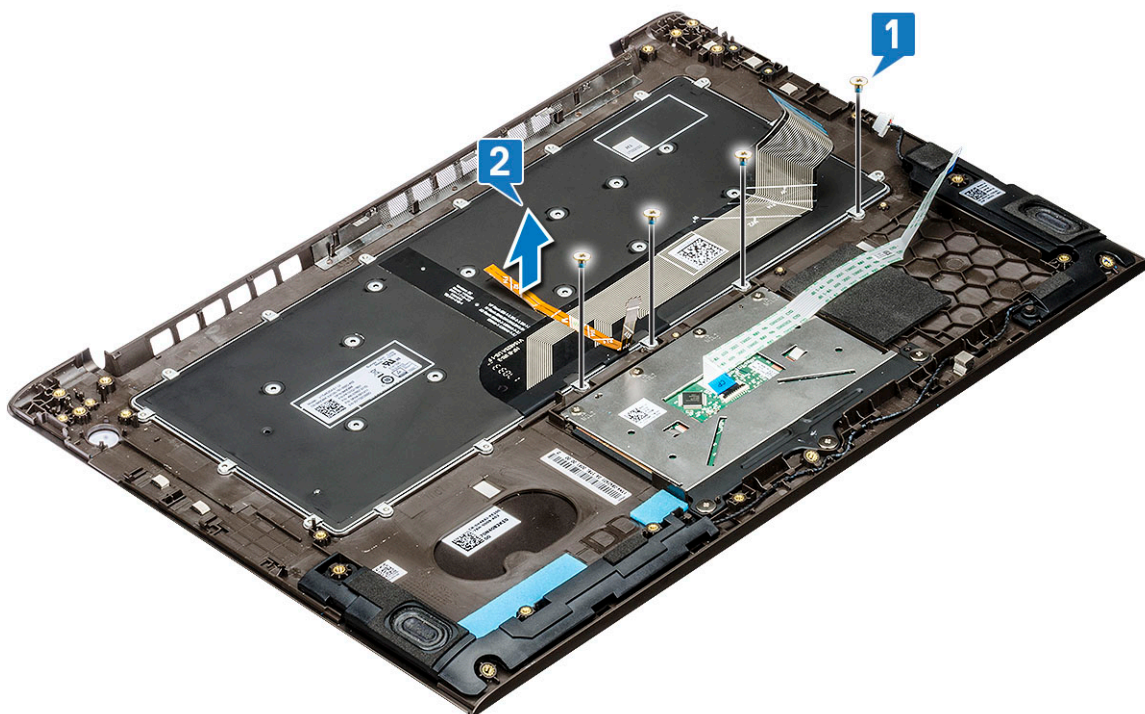
- a Rimuovere le viti M1.2 x 2 (33) che fissano la tastiera al sistema [1].
- b Scollegare il cavo della tastiera dal connettore nel sistema [2].



- c Estrarre la staffa della tastiera dal sistema.



- d Rimuovere le quattro viti che fissano la tastiera al poggiapolsi [1].
- e Estrarre la tastiera dal sistema [2].



## Installazione della tastiera

- 1 Posizionare la tastiera nello slot del poggiapolsi.
- 2 Ricollocare le viti che fissano la tastiera al poggiapolsi.
- 3 Posizionare l'apposita staffa al di sopra della tastiera nello slot del sistema.

- 4 Ricollocare le viti per fissare la tastiera al sistema.
- 5 Installare:
  - a gruppo schermo
  - b scheda di sistema
  - c Disco rigido
  - d pulsante accensione
  - e Scheda di I/O (Input/Output)
  - f Scheda WLAN
  - g unità a stato solido (SSD)
  - h dissipatore di calore
  - i ventola di sistema
  - j Batteria
  - k Coperchio della base
- 6 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Supporto per i polsi

### Rimozione e installazione del poggiapolsi

- 1 Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
- 2 Rimuovere:
  - a Coperchio della base
  - b Batteria
  - c altoparlante
  - d touchpad
  - e ventola di sistema
  - f dissipatore di calore
  - g unità a stato solido (SSD)
  - h Scheda WLAN
  - i Scheda di I/O (Input/Output)
  - j pulsante di alimentazione
  - k Disco rigido
  - l scheda di sistema
  - m tastiera
  - n gruppo schermo

 **N.B.:** Dopo aver rimosso tutti i componenti, rimane solo il poggiapolsi.



- 3 Installare i seguenti componenti sul nuovo poggiapolsi:
  - a gruppo schermo
  - b tastiera
  - c scheda di sistema
  - d Disco rigido
  - e pulsante accensione
  - f Scheda di I/O (Input/Output)
  - g Scheda WLAN
  - h unità a stato solido (SSD)
  - i dissipatore di calore
  - j ventola di sistema
  - k touchpad
  - l altoparlante
  - m Batteria
  - n Coperchio della base
- 4 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

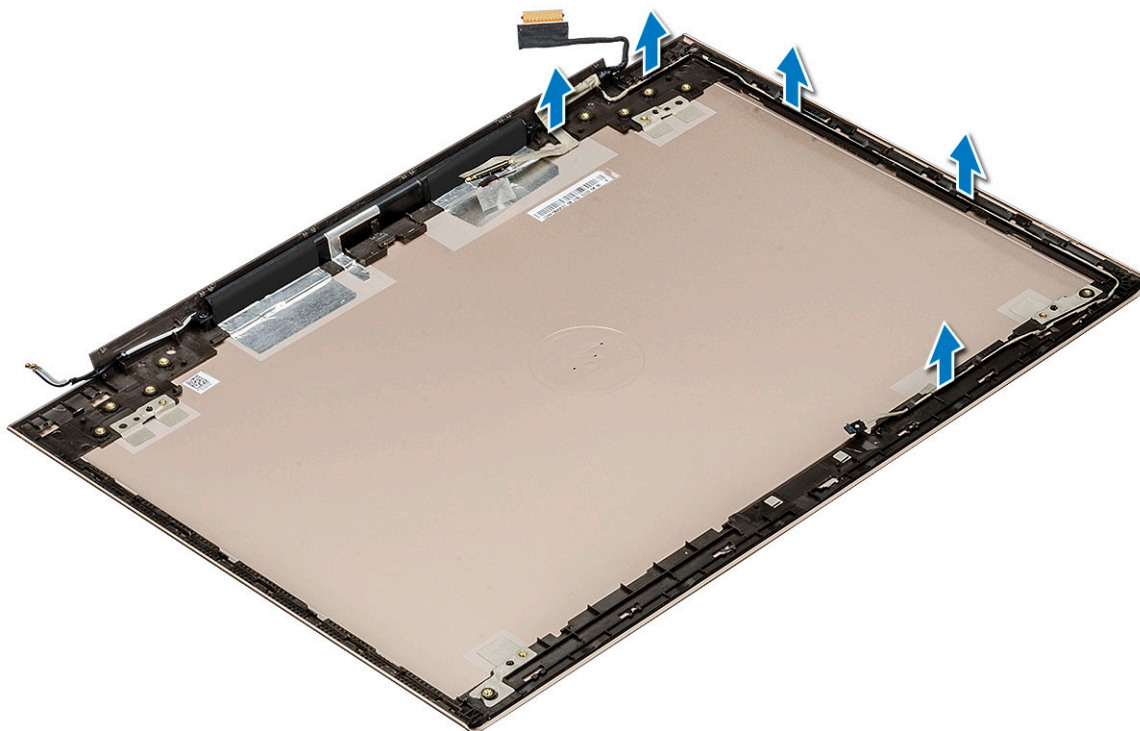
## Cavo eDP

### Rimozione del cavo eDP

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

g cardine dello schermo

- 3 Liberare il cavo eDP dal canale di instradamento per rimuoverlo dallo schermo.



## Installazione del cavo eDP

- 1 Collocare il cavo eDP sul pannello dello schermo.
- 2 Instradare il cavo eDP nel canale di instradamento.
- 3 Installare:
  - a cardine dello schermo
  - b schermo
  - c fotocamera
  - d cornice dello schermo
  - e gruppo schermo
  - f Scheda WLAN
  - g Coperchio della base
- 4 Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo del coperchio posteriore dello schermo

### Rimozione del coperchio posteriore dello schermo

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

- e fotocamera
- f schermo
- g cardine dello schermo
- h Cavo eDP

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



## Installazione del coperchio posteriore dello schermo

- 1 Il gruppo del coperchio posteriore dello schermo è il componente che rimane dopo aver rimosso tutti i componenti.
- 2 Installare:
  - a Cavo eDP
  - b cardine dello schermo
  - c schermo
  - d fotocamera
  - e cornice dello schermo
  - f gruppo schermo
  - g Scheda WLAN
  - h Coperchio della base
- 3 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:

- DDR4
- Funzionalità USB
- USB Type-C
- HDMI 1.4

## DDR4

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

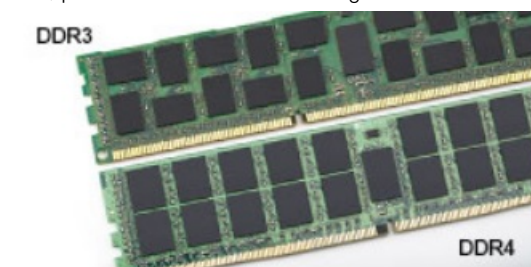
La memoria DDR4 richiede il 20% di energia in meno, o solo 1,2 volt, rispetto alla memoria DDR3, che richiede 1,5 Volt di corrente elettrica per funzionare. La memoria DDR4 supporta anche una nuova modalità di spegnimento, che consente al dispositivo host di andare in standby senza dover aggiornare la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

## Dettagli sulla memoria DDR4

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

Differenza nella posizione della tacca

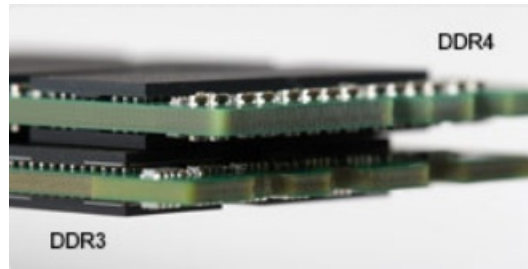
La posizione della tacca su un modulo DDR4 è diversa rispetto a un modulo DDR3. Entrambe le tacche si trovano sul bordo, ma sulla DDR4 la tacca è in una posizione leggermente diversa, per evitare che il modulo venga installato su una scheda o una piattaforma incompatibile.



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

Spessore superiore

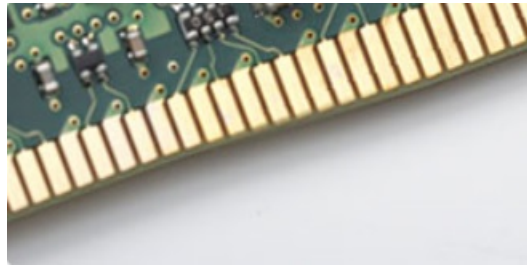
I moduli DDR4 sono leggermente più spessi rispetto ai moduli DDR3, per alloggiare più livelli di segnale.



**Figura 2. Differenza di Spessore**

Bordo incurvato

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



**Figura 3. Bordo incurvato**

## Errori di memoria

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

## Funzionalità USB

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

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

**Tabella 1. Evoluzione dello USB**

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

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

Presente in circa 6 miliardi di dispositivi, per anni, la tecnologia USB 2.0 è rimasta saldamente radicata come interfaccia standard nel mondo dei PC; tuttavia, più aumentano la velocità dell'hardware e i requisiti della larghezza di banda, più cresce l'esigenza di una velocità sempre

maggiore. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finalmente risponde alle richieste dei consumatori, con una velocità teoricamente superiore di 10 volte rispetto alla tecnologia precedente. In breve, le caratteristiche della tecnologia USB 3.1 Gen 1 sono:

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

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

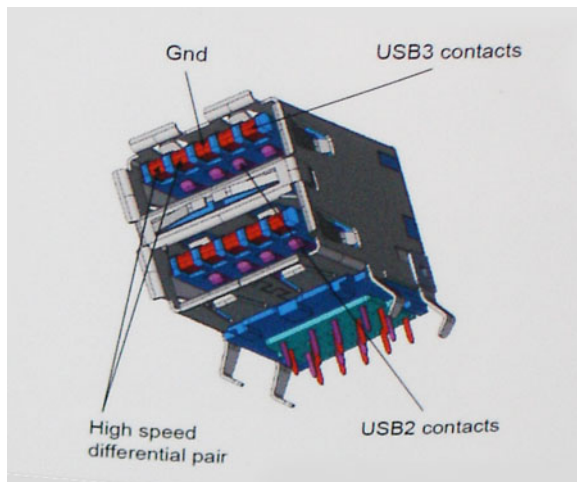


## Velocità

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

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

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



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

# Applicazioni

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

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

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

# Compatibilità

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

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

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

In questo momento non si hanno informazioni sul supporto di SuperSpeed in Windows XP. La probabilità che venga introdotto è remota, poiché il sistema operativo XP ha sette anni di età.

# USB Type-C

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

# Modalità alternata

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

# USB Power Delivery

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

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

## USB Type-C e USB 3.1

USB 3.1 è un nuovo standard USB. Larghezza di banda teorica dello standard USB 3 è di 5 Gb/s, mentre quella dello standard USB 3.1 è di 10 Gb/s, ovvero il doppio, per una velocità pari a quella dei connettori Thunderbolt di prima generazione. USB Type-C e USB 3.1 non sono la stessa cosa. USB Type-C è solo la forma del connettore, ma la tecnologia sottostante potrebbe essere USB 2 o USB 3.0. Ad esempio, il tablet Nokia N1 con Android utilizza un connettore USB Type-C, ma la tecnologia sottostante è USB 2.0 e non USB 3.0. Rimane comunque il fatto che queste tecnologie sono strettamente correlate.

## HDMI 1.4

In questa sezione viene illustrato 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.**

## Funzionalità dell'interfaccia HDMI 1.4

- **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 4 K** - Consente di ottenere risoluzioni video superiori a 1080p, fornendo supporto agli schermi di nuova generazione in competizione con i sistemi di cinema digitale utilizzati in numerose sale cinematografiche commerciali
- **Connettore micro HDMI** - Un nuovo e più piccolo connettore per telefoni e altri dispositivi portatili, in grado di supportare video con risoluzione fino a 1080p
- **Sistema di connessione auto** - Nuovi cavi e connettori per i sistemi video all'interno dei veicoli, progettati per soddisfare le esigenze specifiche del settore automobilistico offrendo al contempo la qualità che caratterizza l'HD

## Vantaggi dell'interfaccia HDMI

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

## Specifiche del sistema

### Specifiche di sistema

Funzione	Specifiche
Tipo di processore	Intel Kaby Lake U-Quad Core
Serie di chip di sistema	Integrato all'interno del processore
Cache totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 MB di cache - Intel Core i7 di ottava generazione</li> <li>6 MB di cache - Intel Core i5 di ottava generazione</li> </ul>

### Memoria

Funzione	Specifiche
Tipo	DDR4
Velocità	2.133/2.400 MHz
Connettori	2
Capacità	4 GB, 8 GB, 16 GB
Memoria minima	4 GB (1 x 4 GB)
Memoria massima	32 GB

### Specifiche video

Funzione	Specifiche
Controller video:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scheda grafica integrata Intel UHD 620 (processori Core i5, i7 di ottava generazione)</li> <li>Scheda grafica AMD Radeon 530 con 2 GB/4 GB di vRAM GDDR5</li> </ul>
Memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memoria di sistema condivisa</li> <li>2 GB/4 GB di memoria GDDR5 dedicata</li> </ul>

### Specifiche audio

Funzione	Specifiche
Controller	Realtek ALC3254-CG
Integrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 altoparlanti da 2 W</li> </ul>

Funzione	Specifiche
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prestazioni audio HD</li> <li>· Microfoni a matrice digitale</li> </ul>

## Specifiche di comunicazione

Funzione	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>· DW1820 2x2 ac 802.11ac+BT4.1</li> <li>· 2x2 CA (Intel 7265) e 1x1 CA (Intel 3165 e DW1810), in totale 3 schede</li> </ul>

## Specifiche di porte e connettori

Funzione	Specifiche
<b>Audio</b>	Connettore jack audio universale
<b>Adattatore di rete</b>	1 x connettore RJ45
<b>Porta di tipo C USB</b>	Uno
<b>USB 3.1 con Gen 1</b>	2 (1 con PowerShare)
<b>Video</b>	HDMI
<b>Letto di schede di memoria</b>	Letto di schede SD

## Specifiche schermo

Funzione	Specifiche
<b>Tipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Schermo FHD (1.920 x 1.080) antiriflesso retroilluminato a LED</li> <li>· Schermo HD (1.366 x 768) antiriflesso retroilluminato a LED</li> </ul>
<b>Dimensione</b>	14,0 pollici
<b>Dimensioni:</b>	
<b>Altezza</b>	190 mm (7,48")
<b>Larghezza</b>	323,5 mm (12,59")
<b>Diagonale</b>	375,2 mm (14,77 pollici)
<b>Area attiva (X/Y)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (1920 x 1080)</li> <li>· HD (1.366 x 768)</li> </ul>
<b>Risoluzione massima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (1920 x 1080)</li> <li>· HD (1.366 x 768)</li> </ul>

Funzione	Specifiche
Luminosità massima	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Schermo LCD FHD da 14" antiriflesso, retroilluminato a LED</li> <li>· Schermo LCD HD da 14" antiriflesso, retroilluminato a LED</li> </ul>
Angolo operativo	da 0° (chiuso) a 135°
Frequenza d'aggiornamento	60 Hz
Orizzontale	FHD (80/80/80/80)
Verticale	FHD (80/80/80/80)

## Tastiera

Funzione	Specifiche
Numero di tasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Stati Uniti: 80 tasti</li> <li>· Regno Unito: 81 tasti</li> <li>· Giappone: 84 tasti</li> <li>· Brasile: 82 tasti</li> </ul>
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

## Specifiche del touchpad

Funzione	Specifiche
risoluzione posizione X/Y	1.229 x 749
Dimensioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Larghezza: 105 mm</li> <li>· Altezza: 65 mm</li> </ul>
Multi-Touch	Configurabile per gesti con uno o più dita

## Fotocamera

Funzione	Specifiche
Tipo di fotocamera	HD a fuoco fisso
Tipo di sensore	sensore CMOS
Risoluzione immagine fissa	1280 x 720 pixel (massimo)
Risoluzione video	1280 x 720 pixel (massimo)
Diagonale	74 gradi

## Specifiche dello storage

Caratteristiche	Specifiche
-----------------	------------

**Archiviazione:**

- 500 GB a 5.400 RPM
- 1 TB a 5.400 RPM
- SSD M.2 da 128 GB
- SSD M.2 da 256 GB
- SSD M.2 da 512 GB
- Supporto per sensore Free Fall (FFS) del disco rigido

## Specifiche della batteria

Funzione	Specifiche
Potenza	Polimeri/ioni di litio 42 Wh (3 celle)
Tipo	Polimeri/ioni di litio
Lunghezza	175,36 mm (6,9")
Altezza	5,9 mm (0,23")
Larghezza	90,73 mm (3,57")
Peso	200 g
Tensione	11,4 V CC
In funzione	<ul style="list-style-type: none"><li>· Carica: da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °F)</li><li>· Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)</li></ul>
A riposo	Da -20 °C a 60 °C (da 4 °F a 140 °F)
Capacità ampere/ora tipica	3.684Ah
Capacità Watt/ora	42 Wh
Batteria a pulsante	Batteria pulsante agli ioni di litio CR2032 da 3 V

## Adattatore c.a.

Funzione	Specifiche
Potenza	45 W e 65 W
Tensione d'ingresso	Da 100 V c.a. a 240 V c.a.
Corrente d'ingresso (massima)	1,3 A/1,7 A
Frequenza d'entrata	da 50 Hz a 60 Hz
Corrente di uscita (continua)	2,31 A/3,34 A
Tensione nominale di uscita	19,50 V c.c.
Altezza	<ul style="list-style-type: none"><li>· 45 W: 26 mm (1,02")</li><li>· 65 W: 29,5 mm (1,16")</li></ul>

Funzione	Specifiche
Larghezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 45 W: 40 mm (1,57")</li> <li>· 65 W: 46 mm (1,81")</li> </ul>
Profondità	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 45 W: 94 mm (3,7")</li> <li>· 65 W: 108 mm (4,25")</li> </ul>
Peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 45 W: 170 g</li> <li>· 65 W: 265 g</li> </ul>
Intervallo di temperatura:	Da 0 °C a 40 °C
In funzione	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
A riposo	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)

## Specifiche fisiche

Funzione	Specifiche
Peso	1,685 kg (3,71 libbre)
Altezza (mm/pollici)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Anteriore: 16,1 mm (0,63")</li> <li>· Posteriore: 17,4 mm (0,68")</li> </ul>
Larghezza (mm/pollici)	343 mm (13,5")
Profondità (mm/pollici)	240,8 mm (9,48")

## Specifiche ambientali

Funzione	Specifiche
Intervallo di temperatura:	
In funzione	Da 10 °C a 35 °C (da 50 °F a 95 °F)
Archiviazione	Da -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima):	
Archiviazione	dal 20% al 80% (senza condensa)
Vibrazione massima:	
In funzione	Da 5 a 350 Hz a 0,0002 G <sup>2</sup> /Hz
Archiviazione	Da 5 a 500 Hz e da 0,001 a 0,01 G <sup>2</sup> /Hz
Urto massimo:	
In funzione	40 G +/-5% con durata dell'impulso pari a 2 ms +/-10% (equivalente a 51 cm/s)

<b>Funzione</b>	<b>Specifiche</b>
<b>Archiviazione</b>	105 G +/-5% con durata dell'impulso pari a 2 ms +/-10% (equivalente a 127 cm/s)
<b>Altitudine massima:</b>	
<b>In funzione</b>	da -15,2 a 3048 m (da -50 a -10.000 pd)
<b>Archiviazione</b>	da -15,2 a 10,668 m (da -50 a -35.000 pd)

# 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](#)
- [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:

- Legacy Booth:
  - Scheda SD (Secure Digital)
- UEFI Boot:
  - Windows Boot Manager
- Altre opzioni:
  - Configurazione del BIOS
  - Aggiornamento del BIOS flash
  - Diagnostica
  - SupportAssist OS Recovery
  - 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	Esplorazione
Freccia SU	Consente di tornare al campo precedente.

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

## Opzioni di installazione del sistema

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

## Opzioni generali

Tabella 2. Informazioni generali

Opzione	Descrizione
<b>System Information</b>	<p>Questa sezione elenca le funzionalità principali dell'hardware del computer.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System Information (Informazioni di sistema)</b></li> <li>• <b>Memory Configuration (Configurazione memoria)</b></li> <li>• <b>Processor Information (Informazioni sul processore)</b></li> <li>• <b>Informazioni sui dispositivi</b></li> </ul>
<b>Battery Information</b>	<p>Visualizza lo stato della batteria e il tipo di adattatore c.a. collegato al computer.</p>
<b>Boot Sequence</b>	<p>Consente di modificare l'ordine in cui il computer tenta di trovare un sistema operativo.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windows Boot Manager (Gestione avvio Windows)</b></li> <li>• <b>Boot List Option (Opzione elenco di avvio)</b> Consente di modificare l'opzione dell'elenco di avvio:  Fare clic su una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Legacy</b></li> <li>– <b>UEFI</b> (impostazione predefinita)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	<p>Permette di abilitare ROM Legacy</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p>

Opzione	Descrizione
UEFI Boot Path Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Legacy Option ROMs (Abilita le ROM opzione legacy)</b> (impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Enable Attempt Legacy Boot (Abilita tentativo di avvio legacy)</b></li> <li>• <b>Enable UEFI Network Stack (Abilita stack di rete UEFI)</b></li> </ul> <p>Questa opzione consente di stabilire se il sistema dovrà richiedere all'utente di immettere la password dell'amministratore all'avvio in un percorso UEFI.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD (Sempre, tranne per l'HDD interno)</b> (impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Sempre</b></li> <li>• <b>Never (Mai)</b></li> </ul>
Date/Time	<p>Consente di impostare la data e l'ora. Le modifiche apportate alla data e all'ora di sistema vengono applicate immediatamente.</p>

## Configurazione del sistema

Tabella 3. Configurazione del sistema

Opzione	Descrizione
Integrated NIC	<p>Consente di configurare il controller di rete integrato.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Disattivato)</b></li> <li>• <b>Enabled (Attivato)</b></li> <li>• <b>Enabled w/PXE (Attivato con PXE)</b> (impostazione predefinita)</li> </ul>
SATA Operation	<p>Consente di configurare la modalità operativa del controller del disco rigido SATA integrato.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Disattivato)</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On</b> (impostazione predefinita)</li> </ul> <p><b>ⓘ   N.B.: SATA è configurato per supportare la modalità RAID.</b></p>
Drives	<p>Consente di abilitare o disabilitare le varie unità sulla scheda.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b></li> <li>• <b>SATA-2</b></li> <li>• <b>SSD-0 PCIe M.2</b></li> </ul> <p>Tutte le opzioni sono predefinite.</p>

Opzione	Descrizione
<b>SMART Reporting</b>	<p>Questo campo controlla se durante l'avvio del sistema siano riportati errori del disco rigido per le unità integrate. Questa tecnologia fa parte della specifica SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (Abilita creazione di report SMART)</b></li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Consente di attivare o disattivare la configurazione delle porte USB interne/esterne.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Boot Support (Abilita supporto di avvio tramite USB)</b></li> <li>• <b>Enable External USB Ports (Abilita le porte USB esterne)</b></li> </ul> <p>Tutte le opzioni sono predefinite.</p> <p><b>ⓘ N.B.: Tastiera e mouse USB funzionano sempre nella configurazione del BIOS indipendentemente da queste impostazioni.</b></p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>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 (disabilitata per impostazione predefinita).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable PowerShare (Abilita PowerShare)</b></li> </ul>
<b>Audio</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare il controller audio integrato. L'opzione <b>Enable Audio (Abilita audio)</b> è selezionata.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Microphone (Abilita microfono)</b></li> <li>• <b>Enable Internal Speaker (Abilita altoparlante interno)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>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%.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Disattivato)</b></li> <li>• <b>Dim (Oscurato)</b></li> <li>• <b>Bright (Impostazione predefinita)</b></li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Always on with AC Power</b>	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keyboard Backlight with AC (Retroilluminazione della tastiera con CA)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è attiva per impostazione predefinita.</p>

Opzione	Descrizione
Miscellaneous devices	<p>Consente di abilitare o disabilitare i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fotocamera</b></li> <li>• <b>HardDrive Free Fall Protection</b></li> </ul> <p>Queste opzioni sono attive per impostazione predefinita.</p>

## Opzioni della schermata video

Tabella 4. Video


Opzione	Descrizione
LCD Brightness	<p>Consente di impostare la luminosità dello schermo in base alla sorgente di alimentazione: a batteria (il valore predefinito è 50%) o con alimentazione c.a. (il valore predefinito è 100%).</p>

## Security

Tabella 5. Security

Opzione	Descrizione
Admin Password	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password amministratore (admin).</p> <p>Per impostare la password, compilare le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Inserire la password precedente)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Inserire la nuova password)</b></li> <li>• <b>Confirm new password: (Confermare la nuova password)</b></li> </ul> <p>Fare clic su <b>OK</b> quando viene visualizzato il messaggio di conferma.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Al primo accesso, il campo "Enter the old password:" (Inserire la password precedente) è contrassegnato come "Not set" (Non impostata). Pertanto, la password deve essere impostata quando si accede per la prima volta, dopodiché sarà possibile modificarla o eliminarla.</p>
System Password	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password di sistema.</p> <p>Per impostare la password, compilare le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Inserire la password precedente)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Inserire la nuova password)</b></li> <li>• <b>Confirm new password: (Confermare la nuova password)</b></li> </ul> <p>Fare clic su <b>OK</b> quando viene visualizzato il messaggio di conferma.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Al primo accesso, il campo "Enter the old password:" (Inserire la password precedente) è contrassegnato come "Not set" (Non impostata). Pertanto, la password deve essere impostata quando si accede per la prima volta, dopodiché sarà possibile modificarla o eliminarla.</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password dell'unità del disco rigido all'interno del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Inserire la password precedente)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Inserire la nuova password)</b></li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Confirm new password: (Confermare la nuova password)</b></li> </ul> <p>Fare clic su <b>OK</b> quando viene visualizzato il messaggio di conferma.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.: Al primo accesso, il campo "Enter the old password:" (Inserire la password precedente) è contrassegnato come "Not set" (Non impostata). Pertanto, la password deve essere impostata quando si accede per la prima volta, dopodiché sarà possibile modificarla o eliminarla.</b></p>
<b>M.2 SATA SSD Password</b>	<p>Consente di impostare, modificare o eliminare la password dell'unità SSD SATA M.2 del sistema.</p> <p>Per impostare la password, compilare le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Inserire la password precedente)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Inserire la nuova password)</b></li> <li>• <b>Confirm new password: (Confermare la nuova password)</b></li> </ul> <p>Fare clic su <b>OK</b> quando viene visualizzato il messaggio di conferma.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.: Al primo accesso, il campo "Enter the old password:" (Inserire la password precedente) è contrassegnato come "Not set" (Non impostata). Pertanto, la password deve essere impostata quando si accede per la prima volta, dopodiché sarà possibile modificarla o eliminarla.</b></p>
<b>Strong Password</b>	<p>Consente di attivare l'opzione in base alla quale è sempre necessario impostare password complesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Strong Password (Abilita password complessa)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>È possibile determinare la lunghezza della password. Min = 4, max = 32 caratteri</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Consente di ignorare i messaggi riguardanti la password di sistema e la password del disco rigido interno, se impostata, durante il riavvio del sistema.</p> <p>Fare clic su una delle opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Disabilitato)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Reboot bypass (Ignora riavvio)</b></li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Consente di modificare le password di sistema quando è impostata una password amministratore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes (Consenti modifiche alla password non amministratore)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Consente di determinare se sono concesse modifiche alle opzioni di configurazione quando è impostata una password di amministratore. Se questa opzione è disattivata, le opzioni di configurazione sono bloccate dalla password dell'amministratore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Wireless Switch Changes (Consenti modifiche switch wireless)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Consente di aggiornare i pacchetti di capsule di aggiornamento UEFI del BIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Abilita aggiornamenti firmware capsule UEFI)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare il Trusted Platform Module (Modulo di piattaforma fidata, TPM) durante il POST.</p>

Opzione	Descrizione
	<p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM ON</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Clear (Cancella)</b></li> <li>• <b>Ignora PPI per i comandi abilitati</b></li> <li>• <b>Ignora PPI per i comandi disabilitati</b></li> <li>• <b>Ignora PPI per i comandi cancellati</b></li> <li>• <b>Attestation enable (Abilita attestazione)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Key storage enable (Abilita archivio principale)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>SHA-256</b> (impostazione predefinita)</li> </ul> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Abilitato)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Disabled (Disattivato)</b></li> </ul>
<b>Computrace (R)</b>	<p>Consente di attivare o disattivare il software opzionale Computrace.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Disattiva)</b></li> <li>• <b>Disable (Disabilita)</b></li> <li>• <b>Activate (Attiva)</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Consente di abilitare la modalità Execute Disable (Esegui disabilitazione) del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support (Abilita supporto XD CPU)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Consente di impedire agli utenti di entrare nella configurazione quando è impostata la password amministratore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout (Attiva il blocco configurazione amministratore) (impostazione predefinita)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Consente di disabilitare il supporto della password master.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p> <p> <b>N.B.: Per poter modificare le impostazioni, è necessario cancellare la password del disco rigido.</b></p>

## Avvio sicuro

Tabella 6. Avvio sicuro

Opzione	Descrizione
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare la funzionalità di avvio sicuro</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Disabilitato)</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Attivato)</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare la Modalità avanzata di gestione chiavi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Custom Mode (Abilità modalità personalizzata)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p> <p>Le opzioni della Gestione chiavi modalità personalizzata sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PK</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>KEK</b></li> <li>• <b>db</b></li> <li>• <b>dbx</b></li> </ul>

## Opzioni di estensione della protezione del software Intel

Tabella 7. Estensioni della protezione 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.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Disattivato)</b></li> <li>• <b>Enabled (Attivato)</b></li> <li>• <b>Software controlled (Controllato dal software)</b> (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>.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 MB</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul>

## Prestazioni

Tabella 8. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel SpeedStep del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Intel SpeedStep (Abilita Intel SpeedStep)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare gli stati di sospensione aggiuntivi del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>C states (Stati C)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel TurboBoost del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Intel TurboBoost (Abilita Intel TurboBoost)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Consente di attivare o disattivare l'HyperThreading del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (Disattivato)</b></li> <li>· <b>Attivato</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul>

## Risparmio di energia

Tabella 9. Risparmio energetico

Opzione	Descrizione
<b>AC Behavior</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare l'accensione automatica del computer quando è collegato un adattatore c.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Wake on AC (Attiva in c.a.)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>Enable Intel Speed Shift Technology</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare la tecnologia Intel Speed Shift.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enabled (Abilitato)</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Consente di impostare l'ora in cui il computer deve accendersi automaticamente.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (Disabilitato)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>· <b>Every Day (Ogni giorno)</b></li> <li>· <b>Weekdays (Giorni feriali)</b></li> <li>· <b>Select Days (Seleziona giorni)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>

Opzione	Descrizione
<b>USB Wake Support</b>	<p>Consente di abilitare la riattivazione del sistema dalla modalità Standby ad opera delle periferiche USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support (Abilita supporto riattivazione USB)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Questa opzione consente al computer di accendersi all'invio dello speciale segnale LAN. Questa impostazione non influisce sulla riattivazione dallo stato di standby, che deve essere attivata nel sistema operativo. Questa funzionalità si attiva solo quando il computer è collegato a una fonte di alimentazione CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Disattivato):</b> non consente al sistema di accendersi attraverso speciali segnali LAN quando riceve un segnale di attivazione dalla LAN o dalla LAN wireless (impostazione predefinita).</li> <li>• <b>LAN Only (Solo LAN):</b> consente al sistema di essere acceso tramite speciali segnali LAN.</li> </ul>
<b>Peak shift</b>	<p>Questa opzione riduce al minimo l'utilizzo dell'alimentazione CA nei momenti di maggiore richiesta.</p>
<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.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive (Adattivo)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Standard:</b> ricarica completamente la batteria a velocità standard.</li> <li>• <b>ExpressCharge:</b> la ricarica della batteria viene eseguita in minor tempo attraverso la tecnologia di ricarica rapida Dell.</li> <li>• <b>Primarily AC use (A utilizzo maggiore di c.a.)</b></li> <li>• <b>Custom (Personalizzata)</b></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>

## Comportamento POST

Tabella 10. Comportamento 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Adapter Warnings (Abilita avvertenze adattatore)</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul>
<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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fn Lock (Blocco FN)</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lock Mode Disable/Standard (Modalità Blocco disabilitata/standard)</b></li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lock Mode Enable/Secondary (Modalità blocco abilitata/secondaria)</b> (Impostazione predefinita)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Consente di accelerare il processo di avvio ignorando alcune fasi di compatibilità.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimal (Minimo)</b></li> <li>• <b>Thorough (Completo)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Auto (Automatico)</b></li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Consente di creare un ulteriore ritardo di preavvio.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds (0 secondi)</b> (Impostazione predefinita)</li> <li>• <b>5 seconds (5 secondi)</b></li> <li>• <b>10 seconds (10 secondi)</b></li> </ul>
<b>Full Screen logo</b>	<p>Consente di visualizzare il logo a schermo intero se l'immagine corrisponde alla risoluzione dello schermo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Full Screen Logo (Abilita logo schermo intero)</b></li> </ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>Indicazione Sign of Life</b>	<p>Consente al sistema di indicare in fase POST che la pressione del pulsante di alimentazione è stata riconosciuta attivando la retroilluminazione della tastiera.</p>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>Consente di selezionare le varie opzioni per arrestare, avvisare e attendere l'input dell'utente, continuare quando vengono rilevati avvisi ma interrompersi in caso di errori oppure continuare quando vengono rilevati errori o avvisi durante il processo POST.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prompt on Warnings and Error (Avverti in caso di avvisi ed errori)</b> (impostazione predefinita)</li> <li>• <b>Continua su avvisi</b></li> <li>• <b>Continue on Warnings and Errors</b></li> </ul>

## Supporto di virtualizzazione

Tabella 11. Supporto di virtualizzazione

Opzione	Descrizione
<b>Virtualization</b>	<p>Questa opzione specifica se un VMM (Virtual Machine Monitor, Monitor di una macchina virtuale) può utilizzare capacità hardware aggiuntive offerte dalla tecnologia Intel Virtualization.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Abilita tecnologia Intel Virtualization).</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Consente o impedisce che il Virtual Machine Monitor (VMM) utilizzi le funzionalità aggiuntive dell'hardware offerte dalla tecnologia Intel Virtualization per I/O diretto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable VT for Direct I/O (Abilita VT per I/O diretto)</b></li> </ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>

## Opzioni wireless

Tabella 12. Wireless

Opzione	Descrizione
<b>Wireless Switch</b>	<p>Consente di impostare i dispositivi wireless controllabili dallo switch wireless.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>WLAN/WiGig</b></li><li>· <b>Bluetooth</b></li></ul> <p>Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>Consente di abilitare o disabilitare i dispositivi senza fili interni.</p> <p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>WLAN/WiGig</b></li><li>· <b>Bluetooth</b></li></ul> <p>Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.</p>

## Manutenzione

Tabella 13. Manutenzione

Opzione	Descrizione
<b>Service Tag</b>	Visualizza il Numero di servizio del computer.
<b>Asset Tag</b>	<p>Consente di creare un tag asset di sistema, se non è già impostato.</p> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>BIOS Downgrade</b>	<p>Consente di aggiornare le versioni precedenti del firmware del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Allow BIOS Downgrade (Consenti downgrade del BIOS)</b></li></ul> <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Data Wipe</b>	<p>Consente di cancellare in modo sicuro i dati da tutti i dispositivi di archiviazione interni.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Wipe on Next Boot (Cancella al prossimo avvio)</b></li></ul> <p>Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.</p>
<b>Bios Recovery (Ripristino del BIOS)</b>	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive (Ripristino del BIOS dal disco rigido):</b> questa opzione è selezionata per impostazione predefinita. Consente di ripristinare il BIOS danneggiato da un file sul disco rigido o su una chiavetta USB esterna.</p> <p><b>BIOS Auto-Recovery (Ripristino automatico del BIOS):</b> consente di ripristinare il BIOS automaticamente.</p>

Opzione	Descrizione
	<p><b>i</b>   <b>N.B.:</b> Il campo BIOS Recovery from Hard Drive (Ripristino del BIOS dal disco rigido) deve essere abilitato.</p> <p><b>BIOS Recovery from Hard Drive (Esegui sempre controllo di integrità):</b> esegue il controllo dell'integrità a ogni avvio.</p>

## Registri di sistema

Tabella 14. Log 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).

## Risoluzione con sistema SupportAssist

Tabella 15. Risoluzione con sistema SupportAssist

Opzione	Descrizione
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>L'opzione <b>Auto OS Recovery Threshold (Impostazione della soglia di ripristino automatico del sistema operativo)</b> controlla il flusso di avvio automatico per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo di Dell.</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b> (impostazione predefinita)</li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Consente di ripristinare il recupero del sistema operativo SupportAssist (disabilitata per impostazione predefinita)

## 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 quanto riguarda i portatili, assicurarsi che la batteria del computer sia completamente carica e collegata alla presa di alimentazione.

**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 sistema.
- 2 Visitare il sito **Dell.com/support**.
  - Inserire il **Numero di servizio** oppure **Codice di servizio rapido** e fare clic su **Submit (Invia)**.
  - Fare clic su **Detect Product (Rileva prodotto)** e seguire le istruzioni visualizzate.
- 3 Se non si riesce a individuare il numero di servizio, 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 **Product Support (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 (Drivers and Downloads).

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 **Please select your download method below (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 desktop.

12 Fare clic su **Run (Esegui)** per installare le impostazioni del BIOS aggiornate sul computer.

Seguire le istruzioni sulla schermata.

**i** | **N.B.:** Si consiglia di non aggiornare la versione del BIOS a più di tre versioni di distanza. Ad esempio, se si desidera aggiornare il BIOS dalla versione 1.0 alla versione 7.0, installare prima la versione 4.0 e quindi la versione 7.0.

## Aggiornamento del BIOS su sistemi con BitLocker abilitato

**⚠ ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il sistema non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il sistema lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, consultare l'articolo della Knowledge Base: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled?lang=EN>

## Aggiornamento del BIOS di sistema utilizzando un'unità di memoria flash USB

Se il sistema non può avviare Windows ma è comunque necessario aggiornare il BIOS, scaricare il file del BIOS da un altro sistema e salvarlo in un'unità flash USB di avvio.

**i** | **N.B.:** Sarà necessario utilizzare un'unità flash USB di avvio. Consultare l'articolo seguente per ulteriori dettagli. <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

1 Scaricare il file .EXE di aggiornamento del BIOS su un altro sistema.

2 Copiare il file, ad esempio O9010A12.EXE, sull'unità flash USB di avvio.

3 Inserire l'unità flash USB nel sistema con il BIOS da aggiornare.

4 Riavviare il sistema e premere F12 quando viene visualizzato il logo Dell iniziale per visualizzare il menu di avvio temporaneo.

5 Utilizzando i tasti freccia, selezionare **USB Storage Device (Dispositivo di storage USB)** e fare clic su Return (Torna).

6 Il sistema si avvierà e mostrerà un dialogo C:\>.

7 Eseguire il file digitando il nome completo, ad esempio O9010A12.exe, e premere Invio.

8 Verrà caricata l'utilità di aggiornamento del BIOS. Seguire le istruzioni a schermo.

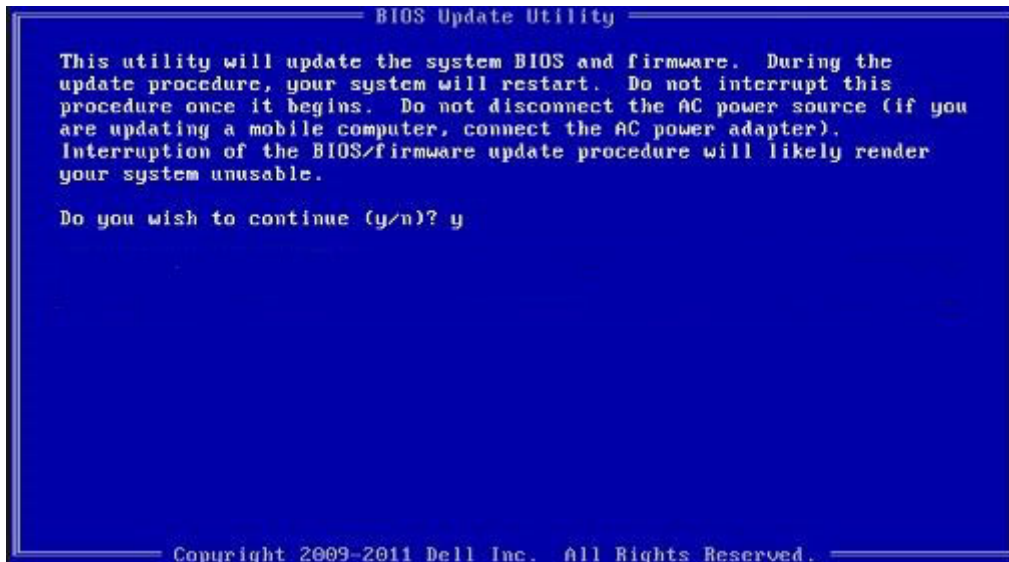


Figura 4. Schermata di aggiornamento del BIOS in DOS

## Aggiornamento del BIOS Dell in ambienti Linux e Ubuntu

Se si desidera aggiornare il BIOS di sistema in un ambiente Linux come Ubuntu, consultare <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments?lang=EN>.

## Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio provvisorio F12

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

### Aggiornamento del BIOS

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

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

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

### Aggiornamento dal menu di avvio provvisorio

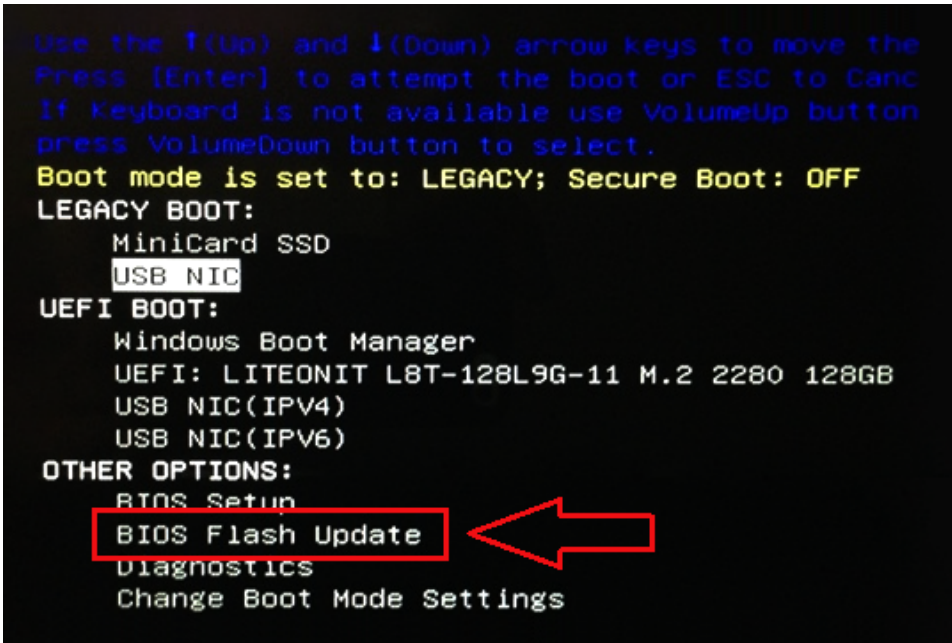
Per aggiornare il BIOS dal menu F12 di avvio provvisorio, è necessario quanto segue:

- Chiavetta USB formattata con il file system FAT32 (la chiavetta non deve essere avviabile)
- File eseguibile del BIOS scaricato dal sito Web del supporto tecnico di Dell e copiato nella radice della chiavetta USB
- Adattatore di alimentazione CA collegato al sistema
- Batteria del sistema funzionante per aggiornare il BIOS

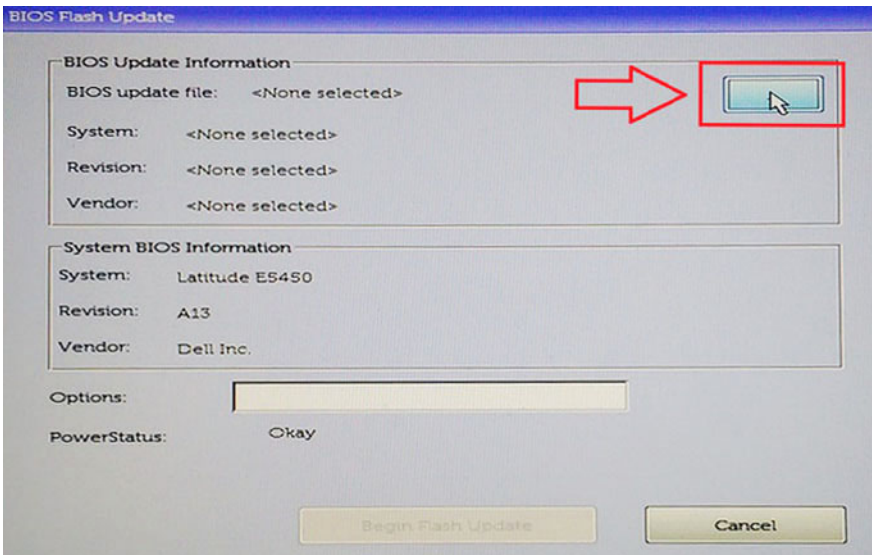
Attenersi alla seguente procedura per eseguire l'aggiornamento Flash del BIOS dal menu F12:

**ATTENZIONE:** Non spegnere il sistema durante il processo di aggiornamento del BIOS. Lo spegnimento del sistema potrebbe impedire di avviarlo.

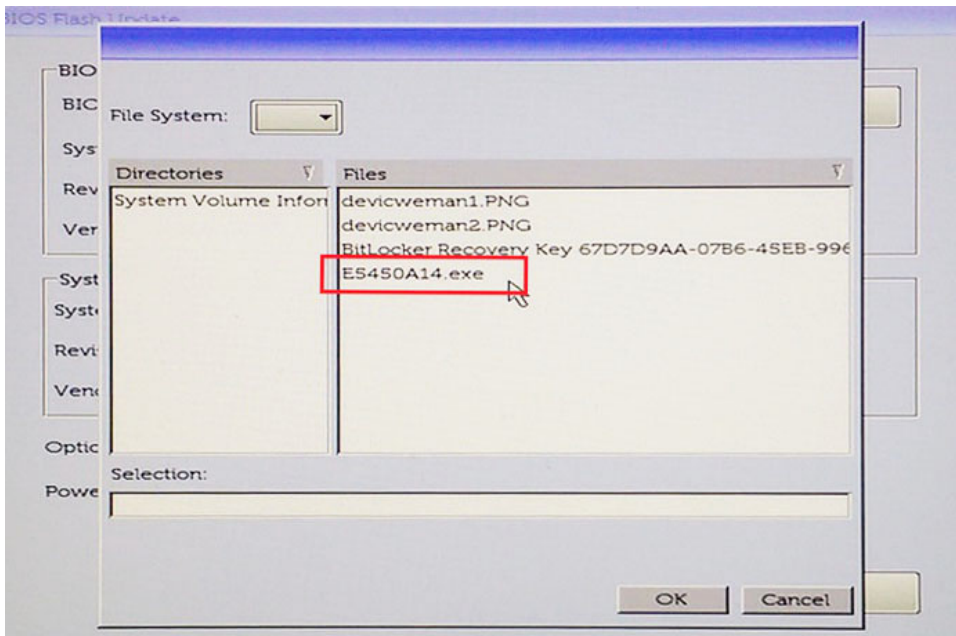
- 1 A sistema spento, inserire in una porta USB la chiavetta in cui sono stati copiati i file dell'aggiornamento Flash.
- 2 Accendere il sistema e premere il tasto F12 per accedere al menu di avvio provvisorio, evidenziare BIOS Flash Update utilizzando i tasti freccia, quindi premere **Invio**.



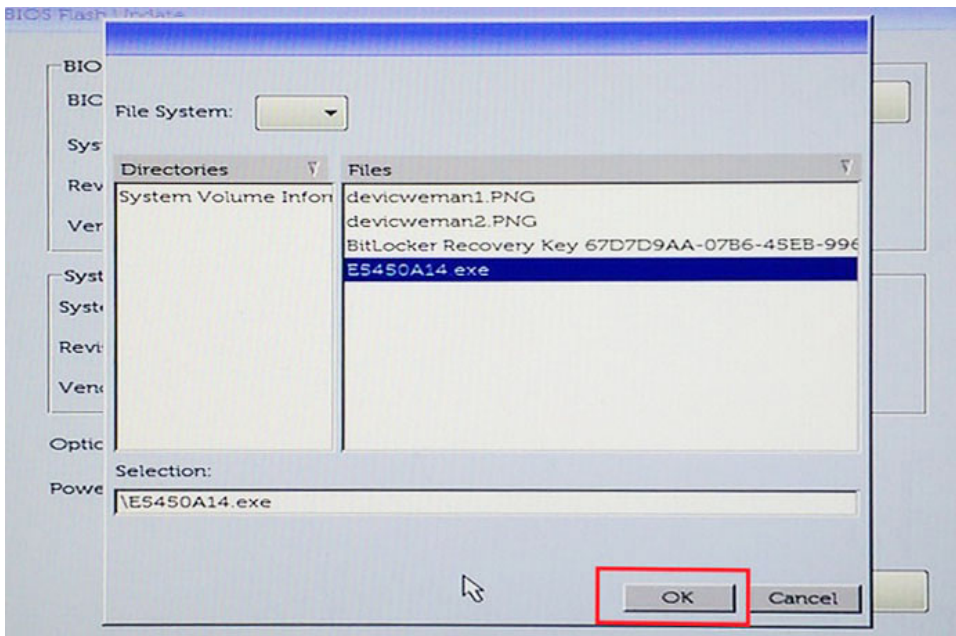
- 3 Nel menu di aggiornamento Flash del BIOS fare clic su Browse.



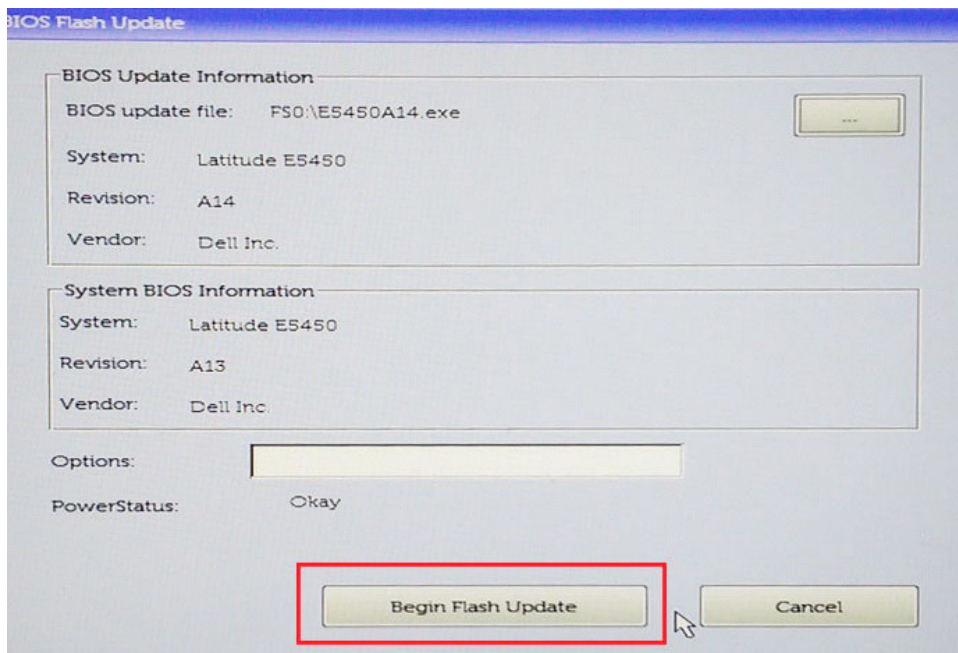
- 4 La seguente schermata mostra il file E5450A14.exe come esempio. Il nome del file vero e proprio può variare.



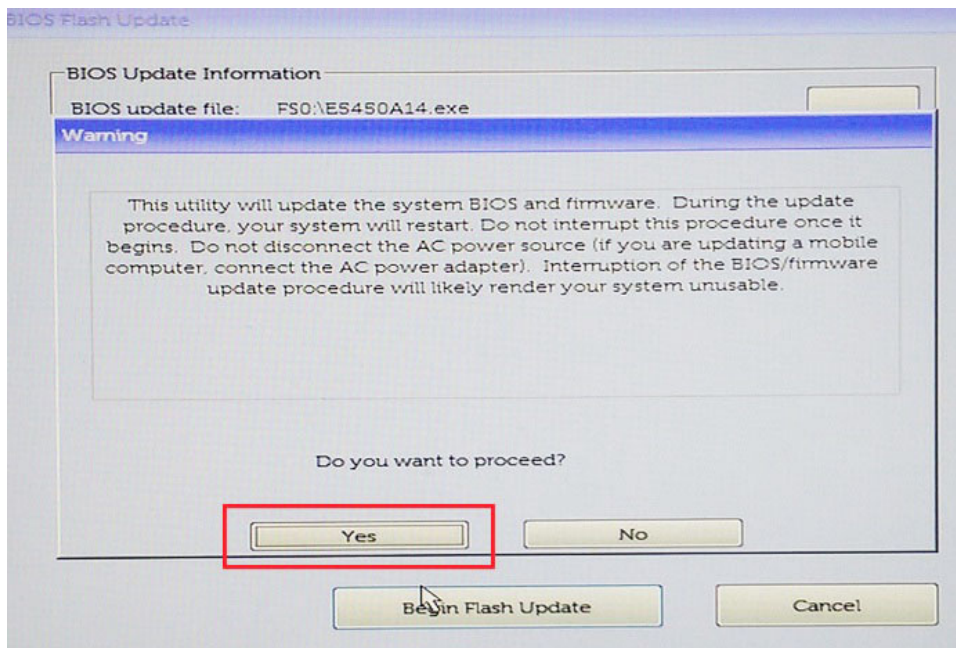
- 5 Una volta selezionato il file, verrà visualizzato nella finestra di selezione dei file. Scegliere OK per continuare.



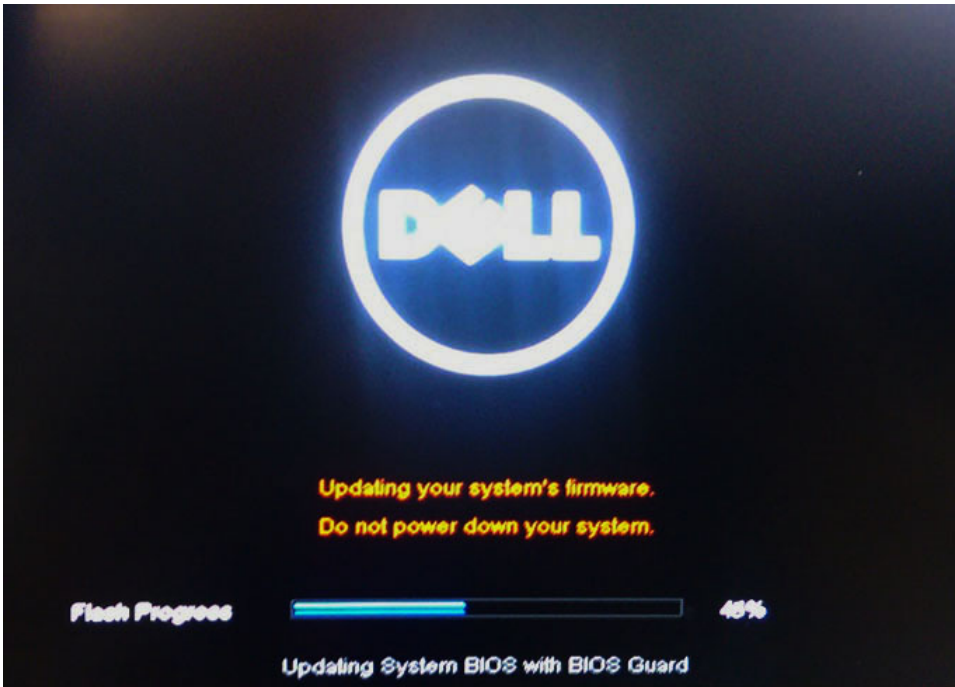
- 6 Fare clic su **Begin Flash Update**.



- 7 Viene visualizzata una finestra di avviso che chiede se si desidera procedere. Fare clic sul pulsante Yes per avviare l'aggiornamento Flash.



- 8 A questo punto l'aggiornamento Flash del BIOS viene eseguito. Il sistema viene riavviato e l'aggiornamento Flash del BIOS inizia, con una barra di avanzamento che ne indica lo stato. A seconda delle modifiche incluse nell'aggiornamento, la barra di avanzamento può passare da zero a 100 più volte e il processo di aggiornamento Flash potrebbe richiedere fino a 10 minuti. In genere il tempo necessario varia da due a tre minuti.



9 Al termine il sistema verrà riavviato e il processo di aggiornamento del BIOS sarà completo.

## Password di sistema e password di installazione

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

### 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.

⚠ **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.

📌 **N.B.:** L'opzione della password di sistema e configurazione è disattivata.

## Assegnazione di una password di sistema e di una password di configurazione

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

Per immettere una configurazione del sistema, premere F2 subito dopo l'accensione o il riavvio.

1 Nella schermata **System BIOS (BIOS di sistema)** o **System Setup (Installazione del sistema)**, selezionare **Security (Protezione)** e premere Invio.

La schermata **Security (Protezione)** viene visualizzata.

2 Selezionare **System Password (Password di sistema)** 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 o di sistema

Assicurarsi che **Password Status (Stato password)** sia sbloccato (nella configurazione del sistema) prima di provare ad eliminare o modificare la password di sistema o di installazione esistente. Non è possibile eliminare o modificare una password di sistema o di installazione esistente se **Password Status (Stato password)** è bloccato.

Per entrare nell'installazione del sistema, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

- 1 Nella schermata **System BIOS (BIOS di sistema)** o **System Setup (Installazione del sistema)**, selezionare **System Security (Protezione del sistema)** e premere Enter.  
La schermata **System Security (Protezione del sistema)** viene mostrata.
  - 2 Nella schermata **System Security (Protezione del sistema)**, verificare che **Password Status (Stato password)** sia **Unlocked (Sbloccato)**.
  - 3 Selezionare **System Password (Password del sistema)**, alterare o eliminare la password del sistema esistente e premere Invio o Tab.
  - 4 Selezionare **System Password (Password del sistema)**, alterare o eliminare la password dell'installazione esistente e premere Invio o Tab.
-  **N.B.:** Se si modifica la password di sistema e/o di installazione, reinserire la nuova password quando richiesto. Se si elimina la password di sistema e/o di installazione, 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 riavvia.

# Software

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

Argomenti:

- [Configurazioni del sistema operativo](#)
- [Download dei driver](#)
- [Driver del chipset](#)
- [Driver del controller grafico](#)
- [Driver USB](#)
- [Driver di rete](#)
- [Driver audio](#)
- [Driver del controller di storage](#)
- [Altri driver](#)

## Configurazioni del sistema operativo

Questo argomento elenca i sistemi operativi supportati da

### Tabella 16. Sistemi operativi

Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Microsoft Windows 10 Home 64 bit</li> <li>· Microsoft Windows10 Professional 64 bit</li> <li>· Microsoft Windows 10 National Academic 64 bit (Bid Desk)</li> </ul>
Altri	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ubuntu 16.04 LTS 64 bit</li> </ul>

## Download dei driver

- 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)**.

 **N.B.: Se non si dispone del Numero di Servizio, utilizzare la funzione di rilevamento automatico o ricercare manualmente il modello del sistema.**

- 4 Fare clic su **Drivers and Downloads (Driver e download)**.
- 5 Selezionare il sistema operativo installato nel sistema.
- 6 Far scorrere la pagina verso il basso e selezionare il driver da installare.
- 7 Fare clic su **Download File (Scarica file)** per scaricare il driver per il computer.
- 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 sullo schermo.

## Driver del chipset

Controllare che i driver del chipset Intel e di Intel Management Engine siano già installati nel computer.

- System devices
    - ACPI Fixed Feature Button
    - ACPI Lid
    - ACPI Power Button
    - ACPI Processor Aggregator
    - ACPI Sleep Button
    - ACPI Thermal Zone
    - Charge Arbitration Driver
    - Composite Bus Enumerator
    - Dell Diag Control Device
    - Dell System Analyzer Control Device
    - High Definition Audio Controller
    - High precision event timer
    - Intel(R) Management Engine Interface
    - Intel(R) Power Engine Plug-in
    - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
    - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
    - Legacy device
    - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
    - Microsoft ACPI-Compliant System
    - Microsoft System Management BIOS Driver
    - Microsoft UEFI-Compliant System
    - Microsoft Virtual Drive Enumerator
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #6 - 9D15
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #5 - 9D14
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
    - Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium)
    - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
    - PCI Express Root Complex
    - Plug and Play Software Device Enumerator
    - Programmable interrupt controller
    - Remote Desktop Device Redirector Bus
    - STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
    - System CMOS/real time clock
    - System timer
    - UMBus Root Bus Enumerator

## Driver del controller grafico

Accertarsi che il driver del controller grafico sia già installato sul sistema.

- Display adapters
    - Intel(R) UHD Graphics 620
    - Radeon (TM) 530






# Driver USB

Accertarsi che i driver USB siano già installati sul computer.

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





# Driver di rete

Il driver è denominato Intel I219-LM Ethernet Driver.

- ▼  Network adapters
  -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
  -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  -  Intel(R) Dual Band Wireless-AC 7265
  -  Realtek PCIe GBE Family Controller




# Driver audio

Accertarsi che i driver audio siano già installati sul computer.

- ▼  Audio inputs and outputs
  -  Microphone (Realtek Audio)
  -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)
- ▼  Sound, video and game controllers
  -  Intel(R) Display Audio
  -  Realtek Audio

# Driver del controller di storage

Accertarsi che i driver del controller di storage siano già installati sul computer.

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller

# Altri driver

Questa sezione elenca i dettagli dei driver di tutti gli altri componenti di Gestione dispositivi.

# Driver dei dispositivi di sicurezza

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

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 2.0

## Driver dei dispositivi software

Accertarsi che i driver del software siano già installati nel computer.

- Software devices
  - Microsoft Device Association Root Enumerator
  - Microsoft GS Wavetable Synth

## Driver per Human Interface Device

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

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

## Firmware

Accertarsi che i driver del firmware siano già installati sul computer.

- Firmware
  - System Firmware

## DPTF (Piattaforma dinamica e struttura termica) Intel

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

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

## Risoluzione dei problemi

### Diagnostica 3.0 Dell per la valutazione avanzata del sistema di pre-avvio (ePSA)

Per invocare la diagnostica ePSA, eseguire una delle seguenti operazioni:

- Premere il tasto F12 durante l'avvio del sistema e selezionare l'opzione **Diagnostics** (Diagnostica).
- Premere Fn+PWR all'avvio del sistema.

Per ulteriori informazioni, consultare [Diagnostica 3.0 ePSA di Dell](#).

### Esecuzione diagnostica ePSA

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

### 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 17. Sequenza LED**

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

## 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 portatile.

**Alternanza tra luce lampeggiante ambra e luce fissa bianca** Guasto temporaneo alla batteria con adattatore c.a. presente.

**Luce lampeggiante ambra costante** Guasto irreversibile alla batteria con adattatore c.a. presente.

**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.

## 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.