

# Dell Pro 15 Essential

PV15250

Manuale del proprietario

Questo contenuto può essere stato tradotto con l'ausilio dell'intelligenza artificiale (AI). Per ulteriori informazioni, consultare il [link](#).

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

 **N.B.:** NOTE: indica informazioni importanti che aiutano a migliorare l'utilizzo del prodotto.

 **ATTENZIONE:** CAUTION: indica un potenziale danno all'hardware o una perdita di dati e indica come evitare il problema.

 **AVVERTENZA:** WARNING: indica un potenziale danno alla proprietà, lesioni personali o morte.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Capitolo 1: Viste di Dell Pro 15 Essential PV15250.....</b>  | <b>7</b>  |
| Lato destro.....  | 7         |
| Sinistra.....   | 7         |
| Dall'alto.....  | 8         |
| Parte anteriore.....  | 9         |
| Lato inferiore.....   | 11        |
| Individuazione dell'etichetta del codice di matricola o del codice di servizio rapido del computer..... | 12        |
| Indicatore attività della batteria.....   | 13        |
| <b>Capitolo 2: Dell Pro 15 Essential PV15250.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>Capitolo 3: Specifiche di Dell Pro 15 Essential PV15250.....</b>                                     | <b>16</b> |
| Dimensioni e peso.....  | 16        |
| Processore.....   | 16        |
| Chipset.....  | 17        |
| Sistema operativo.....  | 17        |
| Memoria.....  | 17        |
| Porte e slot esterni.....   | 18        |
| Slot interni.....   | 19        |
| Modulo wireless.....  | 19        |
| Audio.....  | 19        |
| Storage.....  | 20        |
| Lettore di schede multimediali.....   | 20        |
| Tastiera.....   | 20        |
| Tasti di scelta rapida di Dell Pro 15 Essential PV15250.....  | 21        |
| Fotocamera.....   | 22        |
| Trackpad.....   | 23        |
| Adattatore per l'alimentazione.....   | 23        |
| Batteria.....   | 24        |
| Requisiti di alimentazione (batteria a 3 celle, 41 Wh).....   | 25        |
| Requisiti di alimentazione (batteria a 4 celle, 54 Wh).....   | 25        |
| Display.....  | 26        |
| Lettore di impronte digitali (opzionale).....   | 27        |
| GPU - Integrata.....  | 27        |
| Support Matrix per più display.....   | 27        |
| Sicurezza hardware.....   | 28        |
| Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....  | 28        |
| Policy di supporto Dell.....  | 28        |
| ComfortView.....  | 28        |
| <b>Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....</b>                                  | <b>30</b> |
| Istruzioni di sicurezza.....  | 30        |
| Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....   | 30        |
| Precauzioni di sicurezza.....   | 31        |

|  |           |
|--|-----------|
| Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....   | 31        |
| Service Kit sul campo ESD.....   | 32        |
| Trasporto dei componenti sensibili.....  | 33        |
| Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....                             | 33        |
| BitLocker.....   | 33        |
| Informazioni sulla riparabilità per il Québec - Da Dell Canada Inc. - ai consumatori del Quebec..... | 34        |
| BitLocker.....   | 34        |
| Strumenti consigliati.....   | 34        |
| Elenco viti.....   | 34        |
| Componenti principali di Dell Pro 15 Essential PV15250.....  | 35        |
| <b>Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....</b>         | <b>38</b> |
| Coperchio della base.....  | 38        |
| Rimozione del coperchio della base.....  | 38        |
| Installazione del coperchio della base.....  | 42        |
| Batteria.....  | 45        |
| Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....                              | 45        |
| Rimozione della batteria a 3 celle.....  | 46        |
| Installazione della batteria a 3 celle.....  | 47        |
| Rimozione della batteria a 4 celle.....  | 49        |
| Installazione della batteria a 4 celle.....  | 49        |
| Scollegamento del cavo della batteria.....   | 50        |
| Collegamento del cavo della batteria.....  | 52        |
| Modulo di memoria.....   | 53        |
| Rimozione del modulo di memoria.....   | 53        |
| Installazione del modulo di memoria.....   | 54        |
| Unità SSD.....   | 55        |
| Rimozione dell'unità SSD.....  | 55        |
| Installazione dell'unità SSD.....  | 56        |
| Scheda senza fili.....   | 57        |
| Rimozione della scheda wireless.....   | 57        |
| Installazione della scheda wireless.....   | 58        |
| Altoparlanti.....  | 60        |
| Rimozione degli altoparlanti.....  | 60        |
| Installazione degli altoparlanti.....  | 61        |
| Ventola.....   | 63        |
| Rimozione della ventola.....   | 63        |
| Installazione della ventola.....   | 64        |
| <b>Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....</b>              | <b>66</b> |
| Dissipatore di calore.....   | 66        |
| Rimozione del dissipatore di calore.....   | 66        |
| Installazione del dissipatore di calore.....   | 67        |
| Trackpad.....  | 68        |
| Rimozione del trackpad.....  | 68        |
| Installazione del trackpad.....  | 69        |
| Cavo della scheda figlia di I/O.....   | 71        |
| Rimozione del cavo della scheda figlia di I/O.....   | 71        |
| Installazione del cavo della scheda figlia di I/O.....   | 71        |

|  |            |
|--|------------|
| Scheda figlia di I/O.....  | 72         |
| Rimozione della scheda figlia di I/O.....  | 72         |
| Installazione della scheda figlia di I/O.....  | 73         |
| Pulsante di accensione.....  | 75         |
| Rimozione del pulsante di accensione.....  | 75         |
| Installazione del pulsante di accensione.....  | 75         |
| Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....                   | 76         |
| Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....     | 76         |
| Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale..... | 77         |
| Porta dell'adattatore per l'alimentazione.....   | 78         |
| Rimozione della porta dell'adattatore per l'alimentazione.....                           | 78         |
| Installazione della porta dell'adattatore per l'alimentazione.....                       | 79         |
| Gruppo del display.....  | 80         |
| Rimozione del gruppo del display.....  | 80         |
| Installazione del gruppo del display.....  | 84         |
| Cappucci delle cerniere del display.....   | 86         |
| Rimozione dei cappucci delle cerniere del display.....                                   | 86         |
| Installazione dei cappucci delle cerniere del display.....                               | 88         |
| Frontalino del display.....  | 90         |
| Rimozione della cornice del display.....   | 90         |
| Installazione della cornice del display.....   | 92         |
| Cerniere del display.....  | 93         |
| Rimozione dei cardini del display.....   | 93         |
| Installazione dei cardini del display.....   | 95         |
| Pannello del display.....  | 96         |
| Rimozione del pannello del display.....  | 96         |
| Installazione del pannello del display.....  | 101        |
| Fotocamera.....  | 104        |
| Rimozione della fotocamera.....  | 104        |
| Installazione della fotocamera.....  | 105        |
| Cavo dello schermo.....  | 106        |
| Rimozione del cavo del display.....  | 106        |
| Installazione del cavo del display.....  | 107        |
| Gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna.....                             | 109        |
| Rimozione del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.....                 | 109        |
| Installazione del coperchio posteriore del display e antenna.....                        | 110        |
| Scheda di sistema.....   | 111        |
| Rimozione della scheda di sistema.....   | 111        |
| Installazione della scheda di sistema.....   | 114        |
| Gruppo di poggiapolsi e tastiera.....  | 117        |
| Rimozione del gruppo poggiapolsi e tastiera.....   | 117        |
| Installazione del gruppo poggiapolsi e tastiera.....                                     | 119        |
| <b>Capitolo 7: Software.....</b>   | <b>123</b> |
| Sistema operativo.....   | 123        |
| Driver e download.....   | 123        |
| <b>Capitolo 8: Configurazione del BIOS.....</b>  | <b>124</b> |
| Accesso al programma BIOS Setup.....   | 124        |

|   |            |
|---|------------|
| Tasti di navigazione.....   | 124        |
| Menu di avvio provvisorio.....  | 124        |
| Opzioni di configurazione di sistema.....   | 125        |
| Aggiornamento del BIOS.....   | 132        |
| Aggiornamento del BIOS in Windows.....  | 132        |
| Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....  | 132        |
| Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....  | 133        |
| Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....  | 133        |
| Password di sistema e password di configurazione.....   | 133        |
| Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....                                       | 133        |
| Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente.....                 | 134        |
| Cancellazione delle password di sistema e di configurazione.....                                      | 134        |
| <b>Capitolo 9: Risoluzione dei problemi.....</b>  | <b>135</b> |
| Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....                              | 135        |
| Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist..... | 135        |
| Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....                  | 136        |
| Built-in self-test (BIST).....  | 136        |
| M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test).....  | 136        |
| LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST).....  | 137        |
| Indicatori di diagnostica di sistema.....   | 137        |
| Ripristino del sistema operativo.....   | 138        |
| Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....  | 138        |
| Opzioni di supporti di backup e ripristino.....   | 139        |
| Ciclo di alimentazione di rete.....   | 139        |
| Scaricare l'energia residua (eseguire l'hard reset).....  | 139        |
| <b>Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....</b>                                   | <b>141</b> |
| <b>Capitolo 11: Cronologia delle revisioni.....</b>   | <b>142</b> |

# Viste di Dell Pro 15 Essential PV15250

## Lato destro



### 1. Slot per schede SD

Inserire una scheda SD per espandere lo spazio di storage e archiviare foto, video e dati dal computer. Il computer supporta i seguenti tipi di schede:

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

### 2. Porta USB 2.0 (480 Mb/s)

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Supporta velocità di trasferimento dei dati fino a 480 Mb/s.

### 3. Porta audio universale

Collegare una cuffie o una cuffie auricolare (cuffie e microfono combinati).

## Sinistra



Figura 1. Vista lato sinistro

### 1. Porta dell'adattatore per l'alimentazione (alimentazione primaria)

Collegare un adattatore per l'alimentazione per fornire alimentazione al computer e caricare la batteria.

### 2. Indicatore di stato dell'alimentazione e della batteria

Indica lo stato dell'alimentazione e della batteria del computer.

**Bianco fisso**—L'adattatore per l'alimentazione è collegato e la batteria è in carica.

**Giallo fisso**—Il computer è alimentato a batteria e il livello di carica della batteria è basso o critico.

**Spento**—L'adattatore per l'alimentazione è scollegato o la batteria è completamente carica.

**i N.B.:** Su alcuni modelli di computer, l'indicatore di alimentazione e di stato della batteria è utilizzato anche per la diagnostica. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione *Risoluzione dei problemi* di questo documento.

### 3. Porta HDMI 1.4

Consente di collegare un televisore, un display esterno o un altro dispositivo HDMI in entrata compatibile. Fornisce output video e audio.

**i N.B.:** La risoluzione massima supportata dalla porta HDMI è 1.920 x 1.080 a 60 Hz.

### 4. Porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gbps.

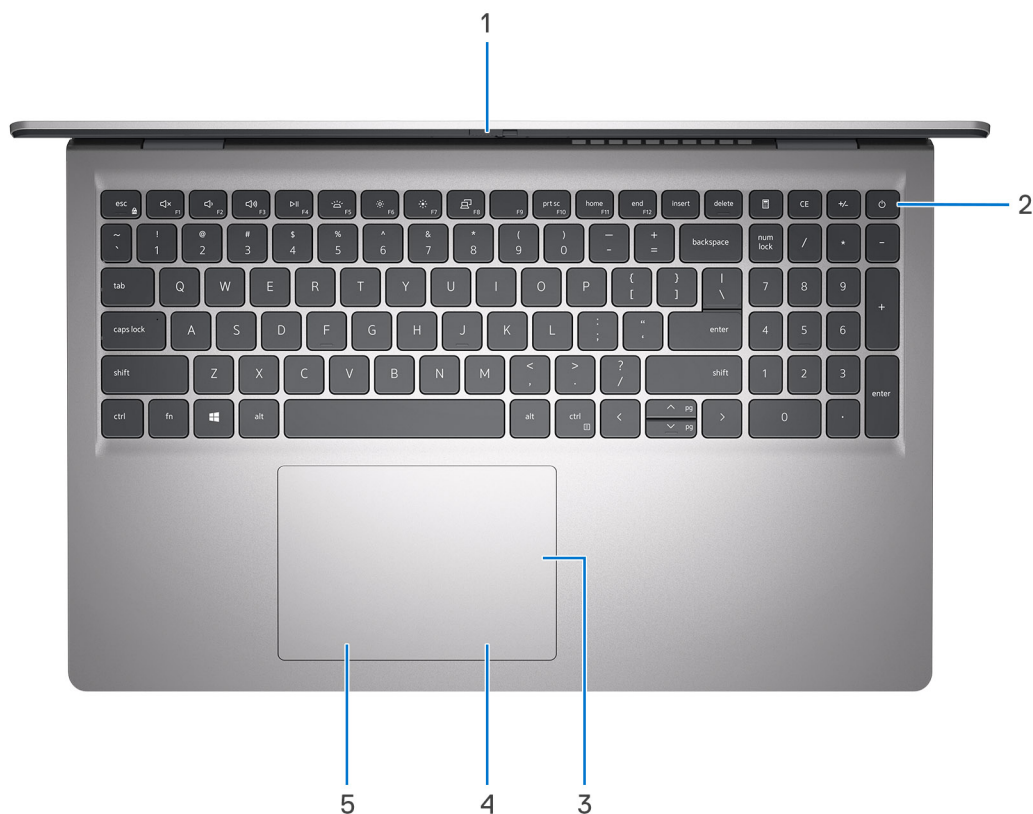
### 5. Porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C con Power Delivery/DisplayPort

Collegare i dispositivi come dispositivi di storage esterni, stampanti e display esterni. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gbps.

Supporta l'erogazione dell'alimentazione di tipo bilaterale tra dispositivi. Supporta una potenza di uscita fino a 15 W che consente di eseguire la carica più velocemente.

**i N.B.:** È necessario un adattatore da USB Type-C a DisplayPort (venduto separatamente) per la connessione di un dispositivo DisplayPort.

## Dall'alto



#### 1. Otturatore per la privacy (solo per computer forniti con chassis in alluminio)

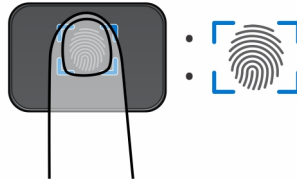
Far scorrere l'otturatore per la privacy per coprire la lente della fotocamera e proteggere la privacy quando la fotocamera non è in uso.

#### 2. Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

Premere questo pulsante per accendere il computer se è spento, in stato di sospensione o in stato di ibernazione.

Quando il computer è acceso, premere il pulsante di accensione per metterlo in stato di sospensione; tenere premuto il pulsante di accensione per dieci secondi per forzare l'arresto.

Se il pulsante di accensione è dotato di lettore di impronte digitali, posizionarvi il dito per effettuare l'accesso.



**Figura 2. Area attiva del lettore di impronte digitali**

**i** **N.B.:** L'area evidenziata indica l'area effettiva del lettore di impronte digitali attiva e l'immagine è solo a scopo illustrativo.

**i** **N.B.:** È possibile personalizzare il comportamento del pulsante di accensione in Windows. Per ulteriori informazioni, consultare i [manuali sul sito del supporto Dell](#).

### 3. Trackpad di precisione

Scorrere il dito sul trackpad per muovere il puntatore del mouse. Toccare per fare clic con tasto sinistro e toccare con due dita per fare clic con il tasto destro.

### 4. Area per clic con pulsante destro del mouse

Premere per fare clic con il pulsante destro del mouse.

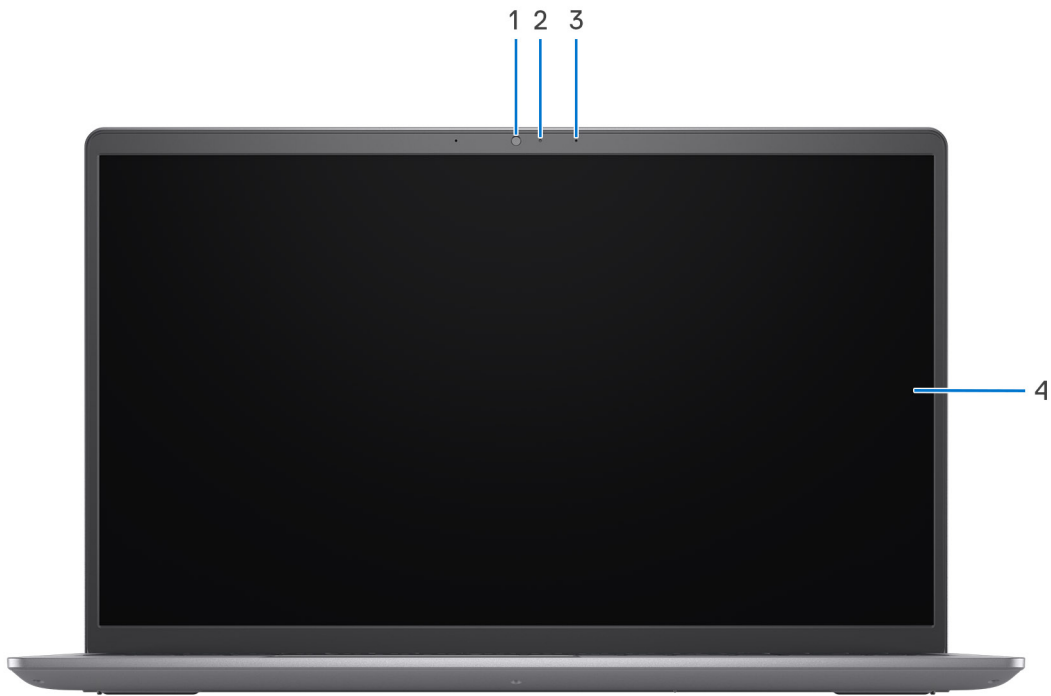
### 5. Area per clic con pulsante sinistro del mouse

Premere per fare clic con il pulsante sinistro del mouse.

## Parte anteriore

**⚠ ATTENZIONE:** L'angolo di esercizio massimo per il cardine del pannello del display è di 135 gradi.

**Vista anteriore dei computer forniti con chassis in plastica**



**1. Fotocamera**

Consente di effettuare video chat, acquisire foto e registrare video.

**2. Indicatore di stato della fotocamera**

Si accende quando la fotocamera è in uso.

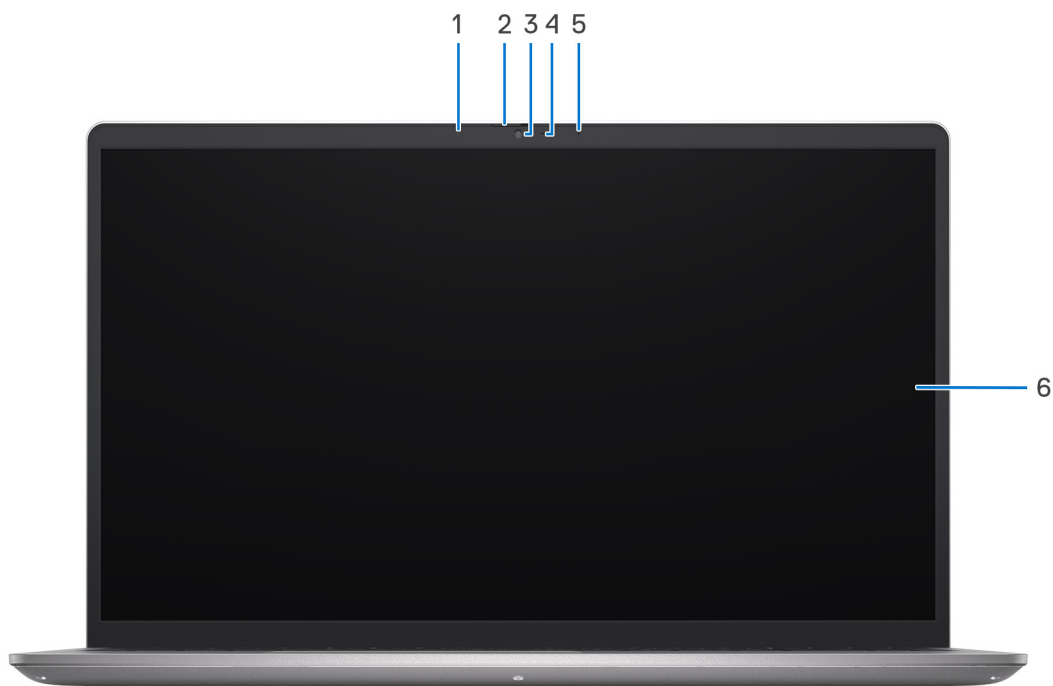
**3. Microfoni**

Fornisce ingresso audio digitale per registrazioni audio e chiamate vocali.

**4. Display**

Fornisce l'output visivo.

**Vista anteriore dei computer forniti con chassis in alluminio**



**1. Microfono sinistro**

Fornisce ingresso audio digitale per registrazioni audio e chiamate vocali.

**2. Otturatore per la privacy**

Far scorrere l'otturatore per la privacy per coprire la lente della fotocamera e proteggere la privacy quando la fotocamera non è in uso.

**3. Fotocamera**

Consente di effettuare video chat, acquisire foto e registrare video.

**4. Indicatore di stato della fotocamera**

Si accende quando la fotocamera è in uso.

**5. Microfono destro**

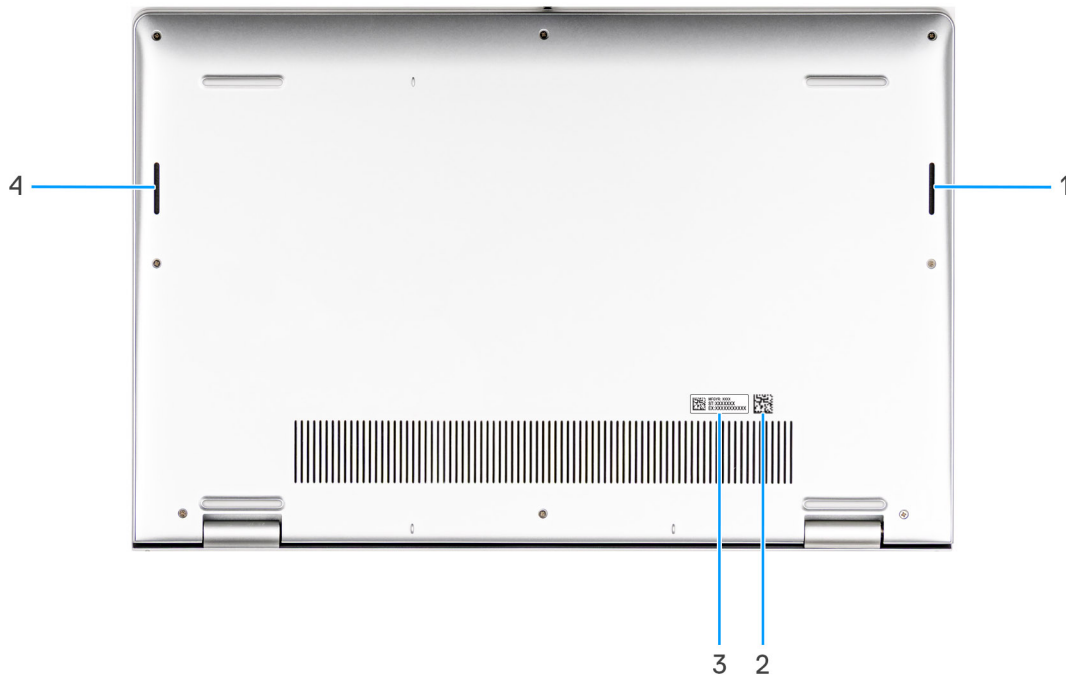
Fornisce ingresso audio digitale per registrazioni audio e chiamate vocali.

**6. Display**

Fornisce l'output visivo.

## Lato inferiore

### Vista inferiore



**1. Altoparlante destro**

Fornire output audio.

**2. Codice QR MyDell**

**MyDell** è l'hub per i contenuti personalizzati per Dell Pro 15 Essential PV15250, inclusi video, articoli, manuali e accesso al supporto.

**3. Etichetta del codice di matricola/codice di servizio rapido**

Il codice di matricola è un ID alfanumerico univoco che consente ai tecnici dell'assistenza di Dell di identificare i componenti hardware del computer e accedere alle informazioni sulla garanzia. Il codice di servizio rapido è una versione numerica del codice di matricola.

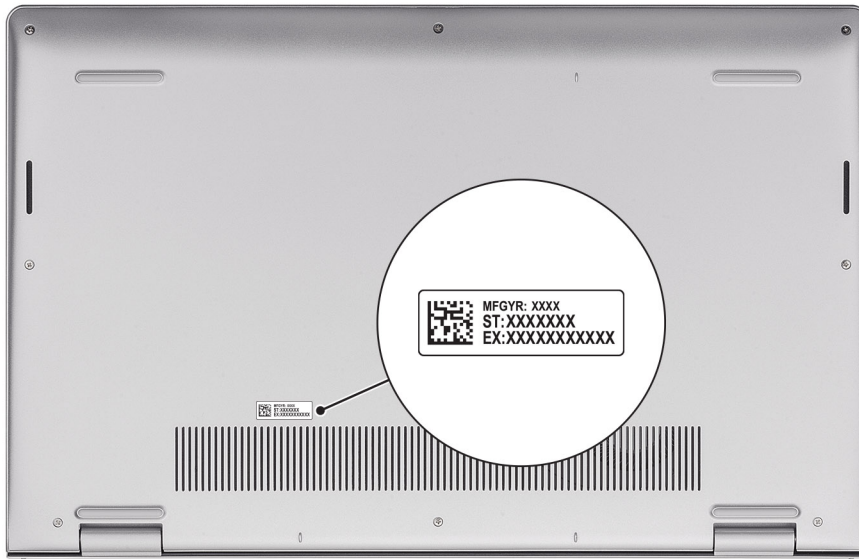
**4. Altoparlante sinistro**

Fornire output audio.

## Individuazione dell'etichetta del codice di matricola o del codice di servizio rapido del computer

Il codice di matricola è un identificatore alfanumerico univoco che consente ai tecnici dell'assistenza Dell di identificare i componenti hardware del computer e accedere alle informazioni sulla garanzia. Il codice di servizio rapido è una versione numerica del codice di matricola.

Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del Supporto Dell](#).



## Indicatore attività della batteria

La seguente tabella elenca l'indicatore di stato della batteria di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 1. Comportamento dell'indicatore di stato della batteria**

| Fonte di alimentazione | Comportamento LED | Stato dell'alimentazione del sistema | Livello di carica della batteria |
|------------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Adattatore CA          | Spento            | S0 o S5                              | 100%                             |
| Adattatore CA          | Bianco fisso      | S0 o S5                              | < 100%                           |
| Batteria               | Spento            | S0 o S5                              | 11-100%                          |
| Batteria               | Giallo fisso      | S0 o S5                              | < 10%                            |

- S0 (ON): il computer è acceso.
- S3 (sospensione): lo schermo è spento e il computer è in modalità di sospensione.
- S4 (ibernazione): il computer consuma la minore quantità di energia nello stato di ibernazione rispetto allo stato ON o OFF. Il computer è quasi spento. I dati contestuali vengono scritti su un dispositivo di storage, consentendo di riprendere da dove si è interrotti dopo l'accensione del computer.
- S5 (OFF): il computer è in stato di arresto.

# Dell Pro 15 Essential PV15250

## Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Le immagini contenute in questo documento possono differire a seconda della configurazione ordinata.

## Procedura

1. Collegare l'adattatore per l'alimentazione e premere il pulsante di accensione.



**i** **N.B.:** La batteria può entrare in modalità di risparmio energetico durante la spedizione per conservare la carica. Accertarsi che l'adattatore per l'alimentazione sia collegato al computer quando viene acceso per la prima volta.

2. Completare la configurazione del sistema operativo.

### Per Ubuntu:

Seguire le istruzioni visualizzate sul display per completare la configurazione. Per ulteriori informazioni sull'installazione e la configurazione di Ubuntu, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

### Per Windows:

Seguire le istruzioni visualizzate sul display per completare la configurazione. Durante la configurazione, Dell consiglia di:






- Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.

**i** **N.B.:** Se si sta effettuando la connessione a una rete wireless fili protetta, immettere la password per l'accesso alla rete wireless quando richiesto.

- Quando si è collegati a Internet, creare oppure accedere con un account Microsoft esistente.
- Nella schermata **Supporto e protezione**, immettere le informazioni di contatto.

3. Individuare e utilizzare le app Dell dal menu Start di Windows (consigliato).

**Tabella 2. Individuare le applicazioni di Dell**


| Risorse   | Descrizione   |
|---|---|
|  | <p><b>Registrazione del prodotto Dell</b></p> <p>Registrazione del computer con Dell.</p>   |
|  | <p><b>Guida e Supporto tecnico Dell</b></p> <p>Accedere alla guida e al supporto per il computer.</p>   |
|  | <p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist è una tecnologia proattiva e predittiva che offre supporto tecnico automatizzato per i computer Dell. Monitora in modo proattivo sia l'hardware che il software, risolvendo i problemi di prestazioni, prevenendo le minacce alla sicurezza e automatizzando il contatto del supporto tecnico Dell.</p> <p>Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione di SupportAssist sul <a href="#">sito del supporto Dell</a>.</p> <p> <b>N.B.:</b> In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.</p> |
|  | <p>Dell Optimizer è un'applicazione progettata per migliorare le prestazioni e la produttività del computer attraverso l'ottimizzazione delle impostazioni di alimentazione, batteria, display, touchpad per la collaborazione e rilevamento della presenza. Fornisce inoltre l'accesso alle applicazioni acquistate con il nuovo computer.</p> <p>Per ulteriori informazioni, consultare la guida per l'utente di Dell Optimizer sul <a href="#">sito del Supporto Dell</a>.</p>   |

# Specifiche di Dell Pro 15 Essential PV15250

## Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Dell Pro 15 Essential PV15250.


**Tabella 3. Dimensioni e peso**

| Descrizione   | Computer fornito con chassis in plastica | Computer fornito con chassis in alluminio |
|---|--|---|
| Altezza:  |  |   |
| Altezza anteriore   | 16,96 mm (0,67 pollici)                  | 15,52 mm (0,61 pollici)                   |
| Altezza posteriore  | 18,99 mm (0,75 pollici)                  | 17,50 mm (0,69 pollici)                   |
| Larghezza   | 358,50 mm (14,11 pollici)                | 358,50 mm (14,11 pollici)                 |
| Profondità  | 235,56 mm (9,27 pollici)                 | 234,90 mm (9,25 pollici)                  |
| Peso (massimo)<br> <b>N.B.:</b> Il peso del computer dipende dalla configurazione ordinata. | 1,90 kg (4,19 libbre)                    | 1,94 kg (4,28 lb)                         |

## Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati in Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 4. Processore**

| Descrizione  | Opzione 1                                      | Opzione 2                                      | Opzione 3         |
|--|--|--|-------------------|
| Tipo di processore   | Intel Core i5-1334U di tredicesima generazione | Intel Core i7-1355U di tredicesima generazione | Intel Core 3 100U |
| Potenza del processore   | 15 W   | 15 W   | 15 W              |
| Numero di core totali del processore   | 10   | 10   | 6                 |
| Core delle prestazioni   | 2  | 2  | 2                 |
| Core efficienti  | 8  | 8  | 4                 |
| Numero di thread totali del processore<br> <b>N.B.:</b> Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate. | 12   | 12   | 8                 |
| Velocità processore  | Fino a 4,6 GHz                                 | Fino a 5 GHz                                   | Fino a 4,7 GHz    |
| Frequenza dei core delle prestazioni   |  |  |                   |

**Tabella 4. Processore (continua)**

| Descrizione                   |                                  | Opzione 1                                | Opzione 2                                | Opzione 3            |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|----------------------|
|                               | Frequenza di base del processore | 1,3 GHz                                  | 1,7 GHz                                  | 1,2 GHz              |
|                               | Frequenza turbo massima          | 4,6 GHz                                  | 5 GHz                                    | 4,7 GHz              |
| Frequenza dei core efficienti |                                  |  |  |                      |
|                               | Frequenza di base del processore | 0,9 GHz                                  | 1,2 GHz                                  | 0,9 GHz              |
|                               | Frequenza turbo massima          | 3,4 GHz                                  | 3,7 GHz                                  | 3,3 GHz              |
| Memoria cache del processore  |                                  | 12 MB                                    | 12 MB                                    | 10 MB                |
| Scheda grafica integrata      |                                  | Scheda grafica Intel Iris X <sup>e</sup> | Scheda grafica Intel Iris X <sup>e</sup> | Scheda grafica Intel |

## Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli dei chipset supportati da Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 5. Chipset**

| Description                | Opzione 1                            | Opzione 2  |
|----------------------------|--------------------------------------|--|
| Processori                 | Intel Core 3 100U                    | Processori Intel Core i5/i7 di tredicesima generazione |
| Chipset                    | Integrato all'interno del processore | Integrato all'interno del processore                   |
| Larghezza bus memoria DRAM | 64 bit                               | 64 bit   |
| Flash EPROM                | 32 MB                                | 32 MB  |
| bus PCIe                   | Fino a Gen3                          | Fino a Gen3/Gen4                                       |

## Sistema operativo

Dell Pro 15 Essential PV15250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (modalità S)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

## Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche della memoria di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 6. Specifiche della memoria**

| Descrizione     | Valori |
|-----------------|--------|
| Slot di memoria | SODIMM |


**Tabella 6. Specifiche della memoria (continua)**

| Descrizione                          | Valori   |
|--------------------------------------|--|
| Tipo di memoria                      | DDR5   |
| Velocità della memoria               | <ul style="list-style-type: none"> <li>4.400 MT/s (per computer forniti con porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C (solo dati))</li> <li>5.200 MT/s (per computer forniti con porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C con DisplayPort Alt Mode 1.4/erogazione dell'alimentazione)</li> </ul>  |
| Configurazione massima della memoria | 16 GB  |
| Configurazione minima della memoria  | 8 GB   |
| Capacità di memoria per slot         | 8 GB oppure 16 GB  |
| Configurazioni di memoria supportate | <p><b>Per computer forniti con porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C (solo dati)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8 GB: 1 da 8 GB, DDR5, 4400 MT/s</li> <li>16 GB: 1 da 16 GB, DDR5, 4400 MT/s</li> </ul> <p><b>Per computer forniti con porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C con DisplayPort Alt Mode 1.4/erogazione dell'alimentazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8 GB: 1 da 8 GB, DDR5, 5.200 MT/s</li> <li>16 GB: 1 da 16 GB, DDR5, 5.200 MT/s</li> </ul> |

## Porte e slot esterni

La seguente tabella elenca le porte e gli slot esterni di Dell Pro 15 Essential PV15250.


**Tabella 7. Porte e slot esterni**

| Descrizione                               | Valori  |
|---|---|
| Porte USB                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)</li> <li>Una porta USB 2.0 (480 Mb/s)</li> <li>1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C (solo per computer con chassis in plastica)</li> <li>1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C con DisplayPort Alt Mode 1.4/erogazione dell'alimentazione</li> </ul>   |
| Porta audio                               | 1 porta audio universale  |
| Porte video                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Una porta HDMI 1.4</li> </ul> <p> <b>N.B.:</b> La risoluzione massima supportata dalla porta HDMI è 1.920 x 1.080 a 60 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C con DisplayPort Alt Mode 1.4/erogazione dell'alimentazione</li> </ul> |
| Lettore di schede multimediali            | 1 slot per schede SD  |
| Porta dell'adattatore per l'alimentazione | Una porta CC in ingresso (spina standard da 4,50 mm)  |
| Slot per cavo di sicurezza                | Non supportata  |

## Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Dell Pro 15 Essential PV15250.


**Tabella 8. Slot interni**

| Descrizione | Valori  |
|-------------|---|
| M.2         | <ul style="list-style-type: none"><li>1 slot M.2 Key-M (2230/2280) per unità SSD</li><li>1 slot M.2 Key-E (2230) per combo scheda Wi-Fi e Bluetooth</li></ul> <p> <b>N.B.:</b> Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare il sito del <a href="#">supporto Dell</a>.</p> |

## Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche dei moduli WLAN wireless supportati da Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 9. Specifiche dei moduli wireless**

| Descrizione   | Opzione 1   | Opzione 2   |
|---|---|---|
| Numero di modello   | Realtek RTL8821CE   | Realtek RTL8852BE   |
| Velocità di trasferimento   | Fino a 433 Mb/s   | Fino a 1201 Mb/s  |
| Bande di frequenza supportate   | 2,40 GHz/5 GHz  | 2,40 GHz/5 GHz  |
| Standard wireless   | <ul style="list-style-type: none"><li>WiFi 802.11a/b/g</li><li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li><li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>WiFi 802.11a/b/g</li><li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li><li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li><li>Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li></ul> |
| Crittografia  | <ul style="list-style-type: none"><li>WEP a 64 bit/128 bit</li><li>AES-CCMP</li><li>TKIP</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>WEP a 64 bit/128 bit</li><li>AES-CCMP</li><li>TKIP</li></ul>  |
| Scheda wireless Bluetooth<br> <b>N.B.:</b> La funzionalità della scheda wireless Bluetooth può variare in base al sistema operativo. | Scheda wireless Bluetooth 5.0   | Scheda wireless Bluetooth 5.3   |

## Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 10. Specifiche dell'audio**

| Descrizione               | Valori  |
|---------------------------|---|
| Controller audio          | Sono disponibili due opzioni per il controller audio: <ul style="list-style-type: none"><li>Realtek ALC3204</li><li>Realtek ALC3254</li></ul> |
| Conversione stereo        | Supportato  |
| Interfaccia audio interna | Interfaccia audio ad alta definizione   |

**Tabella 10. Specifiche dell'audio (continua)**

| Descrizione                        |       | Valori   |
|------------------------------------|-------|--|
| Interfaccia audio esterna          |       | 1 porta audio universale   |
| Numero di altoparlanti             |       | Due  |
| Amplificatore altoparlante interno |       | Supportato   |
| Controlli volume esterni           |       | Controlli di scelta rapida da tastiera   |
| Uscita dell'altoparlante:          |       |  |
|                                    | Media | 2 W x 2 = 4 W  |
|                                    | Picco | 2,5 W x 2 = 5 W  |
| Microphone                         |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Microfono singolo integrato (per computer forniti con chassis in plastica)</li> <li>● Microfoni a doppio array (per computer forniti con chassis in alluminio)</li> </ul> |

## Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Dell Pro 15 Essential PV15250.

Dell Pro 15 Essential PV15250 supporta una unità SSD M.2 2230. L'unità SSD M.2 2230 è l'unità di storage primaria del computer.


**Tabella 11. Specifiche di storage**

| Tipo di storage    | Tipo di interfaccia | Capacità    |
|--------------------|---------------------|-------------|
| Unità SSD M.2 2230 | PCIe NVMe Gen4 x4   | Fino a 1 TB |

## Lettore di schede multimediali

La seguente tabella fornisce le specifiche delle schede multimediali supportate da Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 12. Specifiche del lettore di schede multimediali**

| Descrizione   | Valori  |
|---|---|
| Tipo di slot per scheda multimediale  | 1 slot per schede SD  |
| Schede multimediali supportate  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Secure Digital (SD)</li> <li>● Secure Digital High Capacity (SDHC)</li> <li>● Secure Digital Extended Capacity (SDXC)</li> </ul> |
|  <b>N.B.:</b> La capacità massima del lettore di schede multimediali varia a seconda dello standard della scheda multimediale inserita nel computer. |   |

## Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 13. Specifiche della tastiera**

| Descrizione                           | Valori   |
|---------------------------------------|--|
| Keyboard type                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tastiera retroilluminata standard</li> <li>Tastiera standard non retroilluminata</li> </ul>   |
| Layout keyboard                       | QWERTY   |
| Numero di tasti                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arabo, Canada (bilingue) (MUI), inglese internazionale, inglese USA, greco, ebraico, russo, thailandese, ucraino: 99 tasti</li> <li>Belga, bulgaro, ceco/slovacco (MUI), inglese Regno Unito, francese (europeo), tedesco, ungherese, italiano, portoghese, sloveno, spagnolo (castigliano), spagnolo (America Latina), svizzero/europeo (MUI), turco: 100 tasti</li> <li>Giapponese: 103 tasti</li> </ul>  |
| Passo tasti                           | X = 18,70 mm<br>Y = 18,05 mm   |
| Tasti di scelta rapida della tastiera | <p>Alcuni tasti sulla tastiera presentano due simboli su di essi. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Per digitare il carattere alternativo, premere Maiusc e il tasto desiderato. Per eseguire le funzioni secondarie, premere Fn e il tasto desiderato.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> È possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1-F12) modificando <b>Function Key Behavior</b> nel programma di installazione del BIOS.</p> |

## Tasti di scelta rapida di Dell Pro 15 Essential PV15250

**i** **N.B.:** I caratteri della tastiera possono variare a seconda della lingua di configurazione di quest'ultima. I tasti utilizzati per i collegamenti di scelta rapida restano invariati a prescindere dalla lingua.

Alcuni tasti sulla tastiera presentano due simboli su di essi. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Il simbolo riportato nella parte inferiore della tasto si riferisce al carattere che viene digitato quando si preme il tasto. Se si preme MAIUSC e il tasto, viene digitato il simbolo mostrato nella parte superiore del tasto. Ad esempio, se si preme **2**, viene digitato 2; se si preme **MAIUSC + 2**, viene digitato @.

I tasti da F1 a F12 nella riga superiore della tastiera sono tasti funzione per il controllo multimediale, come indicato dall'icona sul tasto. Premere il tasto funzione per abilitare l'attività rappresentata dall'icona. Ad esempio, premendo F1 si disattiva l'audio (consultare la tabella di seguito).


Tuttavia, se i tasti funzione F1-F12 sono necessari per applicazioni software specifiche, è possibile disabilitare la funzionalità multimediale premendo **Fn + Esc**. In seguito è possibile richiamare il controllo multimediale premendo **Fn** e il rispettivo tasto funzione. Ad esempio, è possibile disabilitare l'audio premendo **Fn + F1**.

**i** **N.B.:** È inoltre possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1-F12) modificando **Function Key Behavior** nel programma di installazione del BIOS.

**Tabella 14. Comportamento principale dei tasti funzione**

| Tasto funzione | Comportamento principale                        |
|----------------|---|
| F1             | Disattiva/riattiva l'audio                      |
| F2 (F2)        | Riduzione del volume                            |
| F3 (S)         | Aumento del volume                              |
| F4 (F4)        | Riproduci o Sospendi                            |
| F5 (F5)        | Illuminazione/retroilluminazione della tastiera |

**Tabella 14. Comportamento principale dei tasti funzione (continua)**

| Tasto funzione | Comportamento principale   |
|----------------|--|
|                |  <b>N.B.:</b> Le tastiere non retroilluminate hanno un tasto di funzione F5 senza l'icona di retroilluminazione e non supportano tale funzione. |
| F6 (F6)        | Riduzione della luminosità   |
| F7 (F7)        | Aumento della luminosità   |
| F8 (F8)        | Passaggio a display esterno  |
| F10 (Inglese)  | Tasto STAMP  |
| F11 (F11)      | Home   |
| F12 (F12)      | Fine   |

Il tasto **Fn** selezionato viene inoltre utilizzato con i tasti selezionati sulla tastiera per richiamare diverse funzioni.

**Tabella 15. Comportamento secondario**

| Tasto funzione   | Comportamento secondario  |
|------------------|---|
| FN + da F1 a F12 | Comportamento specifico del sistema operativo o dell'applicazione       |
| Fn + CTRL        | Apre il menu dell'applicazione  |
| Fn + ESC         | Commutare tra il comportamento multimediale e quello dei tasti funzione |
| Fn + PGSU        | Scorre il documento o la pagina verso l'alto                            |
| Fn + PGGIÙ       | Scorre il documento o la pagina verso il basso                          |
| Fn + INIZIO      | Tasto F11   |
| Fn + FINE        | Tasto F12   |

## Fotocamera

La seguente tabella fornisce le specifiche della fotocamera di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 16. Specifiche della fotocamera**

| Descrizione                      | Computer fornito con chassis in plastica | Computer fornito con chassis in alluminio |
|----------------------------------|--|---|
| Numero di fotocamere             | Uno                                      | Uno                                       |
| Tipo di fotocamera               | Fotocamera HD RGB                        | Fotocamera FHD RGB                        |
| Posizione della fotocamera       | Fotocamera anteriore                     | Fotocamera anteriore                      |
| Tipo di sensore della fotocamera | Tecnologia del sensore CMOS              | Tecnologia del sensore CMOS               |
| Risoluzione fotocamera:          |  |   |
| Immagine fissa                   | 0,92 megapixel                           | 2,00 megapixel                            |
| Video                            | 1280 x 720 (HD) a 30 fps                 | 1920 x 1080 (FHD) a 30 fps                |
| Angolo di visione diagonale      | 83,50 gradi                              | 86,30 gradi                               |

# Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 17. Specifiche del trackpad**

| Descrizione               |             | Valori  |
|---------------------------|-------------|---|
| Risoluzione del trackpad: |             |   |
|                           | Orizzontale | > 300 dpi   |
|                           | Verticale   | > 300 dpi   |
| Dimensioni del trackpad:  |             |   |
|                           | Orizzontale | 115,00 mm (4,53 pollici)  |
|                           | Verticale   | 80,00 mm (3,15 pollici)   |
| Movimenti sul trackpad    |             | Per ulteriori informazioni sui gesti sul touchpad disponibili in Windows, consultare il <a href="#">sito del supporto Microsoft</a> . |


# Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 18. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione**

| Descrizione                                     |                  | Valori                              |
|---|------------------|-------------------------------------|
| Tipo  |                  | 65 W                                |
| Dimensioni del connettore:                      |                  |                                     |
|   | Diametro esterno | 4,50 mm (0,18 pollici)              |
|   | Diametro interno | 2,90 mm (0,11 pollici)              |
| Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione: |                  |                                     |
|   | Altezza          | 28,00 mm (1,10 pollici)             |
|   | Larghezza        | 47,00 mm (1,90 pollici)             |
|   | Profondità       | 108,00 mm (4,30 pollici)            |
| Peso dell'adattatore di alimentazione (massimo) |                  | 0,29 kg (0,64 lb)                   |
| Tensione d'ingresso                             |                  | 100 V CA - 240 V CA                 |
| Frequenza d'entrata                             |                  | Da 50 Hz a 60 Hz                    |
| Corrente d'ingresso (massima)                   |                  | 1,60 A/1,70 A                       |
| Corrente di uscita (continua)                   |                  | 3,34A/3,25A                         |
| Tensione nominale di uscita                     |                  | 19,50 V CC/20 V CC                  |
| Intervallo di temperatura:                      |                  |                                     |
|   | In esercizio     | Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F) |



**Tabella 18. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione (continua)**

| Descrizione   | Valori                                 |
|---|--|
| Storage   | Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F) |
|  <b>ATTENZIONE:</b> Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti. |  |

## Batteria

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 19. Specifiche della batteria**

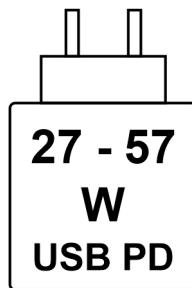
| Descrizione                                     | Opzione 1   | Opzione 2  |  |
|---|---|--|--|
| Tipo batteria                                   | A 3 celle, 41 Wh, ai polimeri di ioni di litio, ExpressCharge   | A 4 celle, 54 Wh, ai polimeri di ioni di litio, ExpressCharge  |  |
| Tensione della batteria                         | 11,25 V CC  | 15,00 VCC  |  |
| Peso della batteria (max)                       | 0,19 kg (0,41 libbre)   | 0,24 kg (0,55 libbre)  |  |
| Dimensioni della batteria:                      |   |  |  |
|   | Altezza   | 206,40 mm (8,12 pollici)   | 271,90 mm (10,70 pollici)  |
|   | Larghezza   | 82,00 mm (3,22 pollici)  | 82,00 mm (3,22 pollici)  |
|   | Profondità  | 5,75 mm (0,22 pollici)   | 5,75 mm (0,22 pollici)   |
| Intervallo di temperatura:                      |   |  |  |
|   | In esercizio  | Durante la ricarica della batteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>Avviare la ricarica: da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)</li> <li>Limite superiore per la ricarica (massimo): 50 °C (122 °F)</li> </ul> Quando si scarica la batteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>Scarica normale: da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °F)</li> <li>Protezione da temperature elevate (massimo): 70 °C (158 °F)</li> </ul>  <b>N.B.:</b> La batteria non consente lo scarica oltre questa temperatura. | Durante la ricarica della batteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>Avviare la ricarica: da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)</li> <li>Limite superiore per la ricarica (massimo): 50 °C (122 °F)</li> </ul> Quando si scarica la batteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>Scarica normale: da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °F)</li> <li>Protezione da temperature elevate (massimo): 70 °C (158 °F)</li> </ul>  <b>N.B.:</b> La batteria non consente lo scarica oltre questa temperatura. |
|   | Storage   | Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)  | Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)  |
| Autonomia della batteria                        | Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in alcune condizioni a consumo intenso  | Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in alcune condizioni a consumo intenso   |  |
| Tempo di carica della batteria (approssimativo) | <b>Carica standard/metodo di carica utente prevalentemente CA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore</li> </ul> | <b>Carica standard/metodo di carica utente prevalentemente CA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore</li> <li>Da 16 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore</li> </ul> <b>Modalità ExpressCharge</b>   |  |

**Tabella 19. Specifiche della batteria (continua)**

| Descrizione   | Opzione 1   | Opzione 2  |
|---|---|--|
| alimentazione). Per ulteriori informazioni sull'applicazione MyDell, consultare il <a href="#">sito del supporto Dell</a> .   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Da 16 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore</li> </ul> <p><b>Modalità ExpressCharge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore</li> <li>Da 16 °C a 45 °C, ExpressCharge normale</li> <li>Da 46 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore</li> <li>Da 16 °C a 45 °C, ExpressCharge normale</li> <li>Da 46 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore</li> </ul> |
| Batteria a bottone  | Non supportata  | Non supportata   |
| <p><b>ATTENZIONE:</b> Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.</p> <p><b>ATTENZIONE:</b> Dell Technologies consiglia di caricare la batteria regolarmente per un consumo energetico ottimale.</p> |   |  |

## Requisiti di alimentazione (batteria a 3 celle, 41 Wh)

- N.B.:** le informazioni contenute in questa sezione sono applicabili solo ai Paesi dell'Unione europea (UE).
- N.B.:** Solo i dispositivi con memoria DDR5 e una porta USB Type-C completamente funzionante che supporta DisplayPort Alt Mode 1.4 ed erogazione dell'alimentazione sono compatibili con lo standard comune per caricabatterie dell'UE.



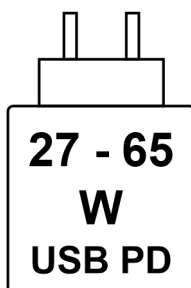
**Figura 3. Pittogramma per i requisiti di ricarica**

L'alimentazione erogata dal caricabatterie deve essere compresa tra i 27 Watt minimi richiesti dall'apparecchiatura radio e i 57 Watt massimi, al fine di raggiungere la velocità di ricarica massima.

Il computer supporta la ricarica rapida USB Power Delivery (PD).

## Requisiti di alimentazione (batteria a 4 celle, 54 Wh)

- N.B.:** le informazioni contenute in questa sezione sono applicabili solo ai Paesi dell'Unione europea (UE).
- N.B.:** Solo i dispositivi con memoria DDR5 e una porta USB Type-C completamente funzionante che supporta DisplayPort Alt Mode 1.4 ed erogazione dell'alimentazione sono compatibili con lo standard comune per caricabatterie dell'UE.



**Figura 4. Pittogramma per i requisiti di ricarica**

L'alimentazione erogata dal caricabatterie deve essere compresa tra i 27 Watt minimi richiesti dall'apparecchiatura radio e i 65 Watt massimi, al fine di raggiungere la velocità di ricarica massima.

Il computer supporta la ricarica rapida USB Power Delivery (PD).

## Display

La seguente tabella fornisce le specifiche del display di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 20. Specifiche del display**

| Descrizione  | Opzione 1                           | Opzione 2                           | Opzione 3   |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Tipo di display                                    | Full High Definition (FHD) da 15,6" | Full High Definition (FHD) da 15,6" | Da definire |
| Opzioni per sfioramento                            | No                                  | Sì                                  | Da definire |
| Tecnologia pannello del display                    | In-Plane Switching (IPS)            | In-Plane Switching (IPS)            | Da definire |
| Dimensioni del pannello del display (area attiva): |                                     |                                     |             |
| Altezza  | 193,59 mm (7,62 pollici)            | 193,59 mm (7,62 pollici)            | Da definire |
| Larghezza  | 344,16 mm (13,55 pollici)           | 344,16 mm (13,55 pollici)           | Da definire |
| Diagonale  | 394,87 mm (15,55 pollici)           | 394,87 mm (15,55 pollici)           | Da definire |
| Risoluzione nativa del pannello del display        | 1920 x 1080                         | 1920 x 1080                         | Da definire |
| Luminanza (tipico)                                 | 250 nit                             | 220 nit                             | ___ nit     |
| Megapixel  | 2,07                                | 2,07                                | Da definire |
| Gamma di colori                                    | 45% NTSC                            | 45% NTSC                            | Da definire |
| Pixel per pollice (PPI)                            | 141                                 | 141                                 | Da definire |
| Rapporto di contrasto (tipico)                     | 600:1                               | 700:1                               | Da definire |
| Tempo di risposta (massimo)                        | 35 ms                               | 35 ms                               | ___ ms      |
| Frequenza di refresh                               | 120 Hz                              | 60 Hz                               | ___ Hz      |
| Angolo di visione orizzontale                      | 80 +/- gradi (minimo)               | 80 +/- gradi (minimo)               | Da definire |
| Angolo di visione verticale                        | 80 +/- gradi (minimo)               | 80 +/- gradi (minimo)               | Da definire |

**Tabella 20. Specifiche del display (continua)**

| Descrizione                           | Opzione 1               | Opzione 2               | Opzione 3   |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Passo pixel                           | 0.17925 mm x 0.17925 mm | 0.17925 mm x 0.17925 mm | Da definire |
| Consumo energetico (massimo)          | 5,25 W                  | 4,10 W                  | ___ W       |
| Finitura antiabbagliamento o patinata | Antiabbagliamento       | Antiabbagliamento       | Da definire |

## Lettores di impronte digitali (opzionale)

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali opzionali di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**i** **N.B.:** Il lettore di impronte digitali si trova sul pulsante di accensione.

**Tabella 21. Specifiche del lettore di impronte digitali**

| Descrizione                     | Values             |
|---------------------------------|--------------------|
| Tecnologia sensore              | Sensore capacitivo |
| Risoluzione del sensore         | 500 dpi            |
| Dimensioni del sensore in pixel | 108 x 88 pixel     |

## GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 22. GPU - Integrata**

| Controller   | Dimensione memoria                           | Processore   |
|--|--|--|
| Scheda grafica Intel   | Memoria di sistema condivisa                 | Processore Intel Core 3 100U                           |
| Scheda grafica Intel Iris X <sup>e</sup> /Scheda grafica Intel UHD | Memoria di sistema condivisa (doppio canale) | Processori Intel Core i5/i7 di tredicesima generazione |

## Support Matrix per più display

La seguente tabella elenca la Support Matrix per più display supportata da Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 23. Support Matrix per più display**

| Scheda grafica   | Modalità Direct Graphics Controller Direct Output | Display esterni supportati con il display interno del computer acceso | Display esterni supportati con il display interno del computer spento |
|--|---|---|---|
| Scheda grafica Intel   | Non supportata                                    | 2   | 1   |
| Scheda grafica Intel Iris X <sup>e</sup> /Scheda grafica Intel UHD | Non supportata                                    | 3   | 2   |

# Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Tabella 24. Sicurezza hardware**

| Sicurezza hardware                                       |
|--|
| Windows Hello - Lettore di impronte digitali (opzionale) |
| Trusted Platform Module TPM 2.0                          |

# Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Dell Pro 15 Essential PV15250.

**Livello di sostanze contaminanti trasmesse per via aerea:** G1 come definito da ISA-S71.04-1985

**Tabella 25. Ambiente del computer**

| Descrizione                | In funzione                          | Storage                                 |
|----------------------------|--------------------------------------|---|
| Intervallo di temperatura  | Da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °F)   | Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)  |
| Umidità relativa (massima) | Dallo 10% al 90% (senza condensa)    | Dallo 0% al 95% (senza condensa)        |
| Vibrazione (massima)*      | 0,66 GRMS                            | 1,30 GRMS                               |
| Urto (massimo)             | 110 G†                               | 160 G†                                  |
| Intervallo di altitudine   | da 0 m a 3048 m (da 0 pd a 10000 ft) | da 0 m a 10.668 m (da 0 pd a 35.000 ft) |

**ATTENZIONE:** Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.

\* Misurata utilizzando uno spettro a vibrazione casuale che simula l'ambiente dell'utente.

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.

# Policy di supporto Dell

Per informazioni sulla politica di supporto Dell, consultare il [sito del supporto Dell](#).

# ComfortView

**AVVERTENZA:** L'esposizione prolungata alla luce blu dal display può provocare effetti a lungo termine, come affaticamento o danni agli occhi.

La luce blu è un colore nello spettro di luce che ha una lunghezza d'onda breve e un'energia elevata. L'esposizione prolungata alla luce blu, in particolare da fonti digitali, può disturbare i ritmi di sonno e provocare effetti a lungo termine, come affaticamento o danni agli occhi.

La tecnologia software Dell ComfortView riduce le emissioni nocive di luce blu per non dare fastidio agli occhi quando si trascorre molto tempo davanti allo schermo.

La modalità ComfortView può essere abilitata e configurata utilizzando l'applicazione Dell CinemaColor.

La modalità ComfortView è conforme ai requisiti di TÜV Rheinland per i display a luce blu bassa.

Per ridurre il rischio di affaticamento degli occhi, si consiglia inoltre di:











- Posizionare il display a una distanza di visualizzazione confortevole tra 50 e 70 cm (20 e 28 pollici) dagli occhi.
- Sbattere frequentemente le palpebre per inumidire gli occhi, bagnare gli occhi con acqua o applicare colliri adeguati.

- Fare pause regolari e frequenti di 20 minuti ogni due ore di lavoro.
- Distogliere lo sguardo dal display e osservare un oggetto distante 20 piedi (609,60 cm) per almeno 20 secondi durante ogni pausa.

# Interventi sui componenti interni del computer



## Istruzioni di sicurezza

Utilizzare le seguenti linee guida di sicurezza per proteggere il computer da potenziali danni e garantire la sicurezza personale. Salvo diversamente indicato, ogni procedura inclusa in questo documento presuppone che siano state lette le informazioni sulla sicurezza spedite assieme al computer.

-  **AVVERTENZA:** Prima di effettuare interventi sui componenti interni, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer. Per maggiori informazioni sulle best practice, consultare [Conformità legale e alle normative](#).
-  **AVVERTENZA:** scollegare tutte le sorgenti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver eseguito gli interventi sui componenti interni del computer, riposizionare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il computer alla presa elettrica.
-  **AVVERTENZA:** Per i notebook, scaricare completamente la batteria prima di rimuoverla. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione CA dal computer e azionare il computer esclusivamente con alimentazione a batteria: la batteria è completamente scarica quando il computer non si accende più quando si preme il pulsante di alimentazione.
-  **ATTENZIONE:** per evitare di danneggiare il computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita.
-  **ATTENZIONE:** l'utente deve eseguire solo interventi di risoluzione dei problemi e le riparazioni nella misura autorizzata e secondo le direttive ricevute dal team del supporto tecnico Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti da garanzia.
-  **ATTENZIONE:** prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, effettuare la messa a terra toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio la parte metallica sul lato posteriore del computer. Mentre si esegue la procedura, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.
-  **ATTENZIONE:** per evitare di danneggiare i componenti e le schede, maneggiarli per i bordi ed evitare di toccare i piedini e i contatti.
-  **ATTENZIONE:** quando si scollega un cavo, tirare il connettore o la linguetta, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettori con linguette di blocco o viti a testa zigrinata che è necessario staccare prima di scollegare il cavo. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare i piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che il connettore sul cavo sia orientato e allineato correttamente con la porta.
-  **ATTENZIONE:** Premere ed espellere eventuali schede inserite nel lettore di schede di memoria.
-  **ATTENZIONE:** Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio dei notebook. Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto.

## Prima di intervenire sui componenti interni del computer

### Procedura

1. Salvare e chiudere tutti i file aperti e uscire da tutte le applicazioni in esecuzione.
2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** >  **Power** > **Shut down**.
  -  **N.B.:** Se si utilizza un sistema operativo diverso, consultare la documentazione relativa alle istruzioni sullo spegnimento del sistema operativo.
3. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.

4. Scollegare tutti i dispositivi e le periferiche di rete collegati, come tastiera, mouse e monitor, dal computer.
5. Rimuovere qualsiasi scheda flash e disco ottico dal computer, se applicabile.
6. Accedere alla modalità di servizio se si è in grado di accendere il computer.

#### Modalità di servizio

La modalità di servizio viene utilizzata per interrompere l'alimentazione, senza scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema prima di eseguire riparazioni nel computer.

**ATTENZIONE:** Se non si riesce ad accendere il computer per metterlo in modalità di servizio o il computer non supporta la modalità di servizio, procedere con lo scollegamento del cavo della batteria. Per scollegare il cavo della batteria, seguire la procedura descritta in [Rimozione della batteria](#).

**N.B.:** Accertarsi che il computer sia spento e che l'adattatore CA sia scollegato.

- a. Tenere premuto il tasto **<B>** sulla tastiera, quindi premere il pulsante di alimentazione per 3 secondi, o fino a quando non viene visualizzato il logo Dell sullo schermo.
- b. Premere un tasto per continuare.
- c. Se l'adattatore CA non è stato scollegato, sullo schermo viene visualizzato un messaggio che richiede di rimuovere l'adattatore CA. Rimuovere l'adattatore CA e premere un tasto per continuare la procedura della **Modalità di servizio**. La procedura della **Modalità di assistenza** ignora automaticamente questo passaggio se l'**etichetta di proprietà** del sistema non è configurata in anticipo dall'utente.
- d. Quando viene visualizzato il messaggio per continuare, premere un tasto qualsiasi per procedere. Il computer emette tre brevi bip e si arresta subito.
- e. Una volta che il computer si è spento, si è inserito correttamente in modalità di servizio.

**N.B.:** Se non si riesce ad accendere il computer o non si è in grado di accedere alla modalità di servizio, ignorare questo processo.

## Precauzioni di sicurezza

Questa sezione illustra in dettaglio i passaggi principali da seguire prima dello smontaggio di qualsiasi dispositivo o componente.

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

- Spegnerne il computer e tutte le periferiche collegate.
- Scollegare il computer dall'alimentazione CA.
- Scollegare dal computer tutti i cavi di rete e le periferiche.
- Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, quando si interviene all'interno del computer utilizzare un Service Kit sul campo ESD.
- Dopo averlo rimosso dal computer, posizionare il componente su un tappetino antistatico.
- Tenere premuto il pulsante di accensione per 15 secondi per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema.

## Accoppiamento

Il metodo dell'accoppiamento consente di collegare due o più conduttori di messa a terra allo stesso potenziale elettrico. Questa operazione viene eseguita utilizzando un kit di servizio ESD (scariche elettrostatiche). Nel collegare un cavo di associazione, controllare che sia collegato all'hardware bare metal e mai a una superficie in metallo non verniciato o in altro materiale. Assicurarsi che il cinturino da polso sia ben saldo e a contatto con la pelle. Rimuovere tutti i gioielli, come orologi, bracciali o anelli, prima di eseguire la messa a terra dell'apparecchiatura e di se stessi.

## Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

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

- **Guasti gravi:** rappresentano circa il 20% degli errori da ESD. Il danno provoca una perdita di funzionalità del dispositivo immediata e completa. Un esempio di guasto irreparabile è quello di un modulo DIMM che, dopo una scossa elettrostatica, genera immediatamente un sintomo "No POST/No Video", emettendo un segnale acustico di memoria mancante o non funzionante.

- **Guasti intermittenti:** rappresentano circa l'80% degli errori da ESD. L'elevato tasso di errori intermittenti indica che la maggior parte dei danni che si verificano non è immediatamente riconoscibile. Il modulo di memoria riceve una scossa elettrostatica, ma il tracciato è solo indebolito e non produce sintomi osservabili nell'immediato. La traccia indebolita può impiegare settimane o mesi prima di manifestare problemi e nel frattempo può compromettere l'integrità della memoria, errori di memoria intermittenti, ecc.

I guasti intermittenti, detti anche latenti o "walking wounded", sono difficili da rilevare e risolvere.

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

- Utilizzare un cinturino ESD cablato completo di messa a terra. Le cinghie antistatiche senza fili non forniscono una protezione adeguata. Toccare lo chassis prima di maneggiarne i componenti non garantisce un'adeguata protezione alle parti più sensibili ai danni da ESD.
- Maneggia tutti i componenti sensibili alle scariche elettrostatiche in una zona protetta dall'elettricità statica. Se possibile, utilizzare rivestimenti antistatici da pavimento e da scrivania.
- Quando si estrae dalla confezione un componente sensibile all'elettricità statica, non rimuoverlo dall'involucro antistatico fino al momento dell'installazione. Prima di aprire la confezione antistatica, utilizzare il cinturino da polso antistatico per scaricare l'elettricità statica dal corpo.

**i N.B.:** È possibile proteggersi dalle scariche elettrostatiche e scaricare l'elettricità statica dal corpo toccando un oggetto con messa a terra metallica prima di interagire con qualsiasi elemento elettronico, ad esempio una superficie metallica non verniciata del pannello di I/O del computer. Quando si collega una periferica (inclusi gli assistenti digitali palmari) al computer, è sempre necessario scaricare a terra se stessi e la periferica prima di collegarla al computer. Inoltre, mentre si lavora all'interno del computer, toccare periodicamente un oggetto con messa a terra metallica per rimuovere eventuali cariche elettrostatiche che il corpo potrebbe aver accumulato.

Per ulteriori informazioni sul cinturino da polso antistatico e sul relativo tester, consultare [Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo](#).

- Prima di trasportare un componente sensibile all'elettricità statica, riporlo in un contenitore o una confezione antistatica.

## Service Kit sul campo ESD

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

**⚠ ATTENZIONE:** È fondamentale tenere i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche lontano dalle parti interne isolate e spesso altamente cariche, come gli alloggiamenti in plastica del dissipatore di calore.

## Ambiente di lavoro

Prima di implementarlo, eseguire una valutazione del sito per garantire la corretta configurazione e preparazione. Ad esempio, distribuire il kit in un ambiente server è diverso dal farlo in un ambiente desktop o di un notebook. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i notebook si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di computer da riparare. Inoltre, l'ambiente di lavoro deve essere tale da non consentire scariche elettrostatiche. Prima di maneggiare i componenti hardware, controllare che i materiali isolanti presenti nell'area di lavoro, come il polistirolo e altri materiali plastici, si trovino sempre ad almeno 30 cm di distanza dalle parti sensibili.

## Packaging ESD

I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nella stessa borsa e nello stesso imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e richiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale della parte nuova. Al momento di rimuoverli dalla confezione, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere riposti solo su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra la borsa, che è protetta solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino antistatico ESD, nel computer o all'interno di un sacchetto ESD.

## Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

- **Tappetino antistatico** - il tappetino antistatico è dissipativo e i componenti possono essere posizionati su di esso durante le procedure di assistenza. Quando si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso deve essere stretto e il cavo di associazione collegato al tappetino e a un qualsiasi componente bare metal del computer al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino antistatico. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza in mano, sul tappetino antistatico, nel computer o dentro una borsa ESD.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione** : se non si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso e il cavo di associazione devono essere collegati direttamente tra il polso e una parte metallica esposta dell'hardware. Se si utilizza un tappetino antistatico, collegare il cinturino da polso e il cavo di collegamento al tappetino antistatico per garantire la protezione di eventuali articoli hardware posizionati sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino antistatico e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester fascetta ESD** - I fili interni della fascetta antistatica sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit ESD non monitorato, si consiglia di testare regolarmente il cinturino da polso, idealmente prima di ogni sessione di assistenza e almeno una volta alla settimana. Il metodo più affidabile per il test è con un tester per cinturino da polso. Per eseguire il test, collegare il filo di collegamento del cinturino da polso al tester mentre si indossa il cinturino. Premere il pulsante di prova per avviare il controllo. Un LED verde indica un test riuscito, mentre un LED rosso e un allarme acustico segnalano un guasto.

**i** **N.B.:** Si consiglia di usare sempre la normale protezione ESD cablata con cinturino per la messa a terra e il tappetino antistatico protettivo per la manutenzione di prodotti Dell. Inoltre, durante la manutenzione del computer è fondamentale mantenere le parti sensibili separate da tutte le parti dell'isolamento.

## Trasporto dei componenti sensibili

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

## Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

### Informazioni su questa attività

**⚠ ATTENZIONE:** Lasciare viti sparse o allentate all'interno del computer potrebbe danneggiarlo gravemente.

### Procedura

1. Ricollocare tutte le viti e accertarsi che non rimangano viti sparse all'interno del computer.
2. Collegare eventuali periferiche, cavi o dispositivi esterni rimossi prima di aver iniziato gli interventi sul computer.
3. Ricollocare eventuali schede multimediali, dischi e qualsiasi altra parte rimossa prima di aver iniziato gli interventi sul computer.
4. Collegare il computer alle rispettive prese elettriche.

**i** **N.B.:** Per uscire dalla modalità di servizio, verificare di aver collegato l'adattatore CA all'apposita porta sul computer.

5. Premere il pulsante di accensione per accendere il computer.

## BitLocker

**⚠ ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il computer non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer 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, ossia *l'aggiornamento del BIOS sui computer Dell con BitLocker abilitato*, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

**⚠ ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso, anche la sostituzione di componenti come la scheda di sistema o le unità di storage su un computer con crittografia BitLocker/dispositivo abilitata attiva la crittografia e blocca l'utente. La chiave di ripristino è necessaria per accedere nuovamente a Windows. La chiave di ripristino viene automaticamente salvata

**nell'account Microsoft (MSA) dell'utente quando il dispositivo è crittografato e può essere recuperata dall'account Microsoft**

Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo del supporto di Windows: [Trovare la chiave di ripristino BitLocker in Windows](#).

## Informazioni sulla riparabilità per il Québec - Da Dell Canada Inc. - ai consumatori del Quebec

Dell non garantisce la disponibilità di parti sostitutive, servizi di riparazione o informazioni necessarie per la manutenzione o la riparazione.

### BitLocker

Quando si aggiorna il BIOS su un computer con BitLocker abilitato, prendere in considerazione le seguenti precauzioni.

**ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave BitLocker non verrà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Viene richiesto di immettere la chiave di ripristino per procedere e il computer visualizza un prompt per la chiave di ripristino a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, potrebbe verificarsi una perdita di dati o potrebbe essere necessaria la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo della knowledge base: [Aggiornamento del BIOS sui computer Dell con BitLocker abilitato](#).

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda madre

### Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a croce n. 0
- Spudger di plastica




### Elenco viti

**N.B.:** Durante la rimozione delle viti da un componente, si consiglia di prendere nota del tipo e del numero di viti, per poi posizionarle in una scatola apposita. Ciò assicura che vengano usati numeri e tipi di viti corretti una volta sostituito il componente.














**N.B.:** Alcuni computer hanno superfici magnetiche. Assicurarsi che le viti non rimangano attaccate a tali superfici durante la sostituzione di un componente.

**N.B.:** Il colore della vite può variare in base alla configurazione ordinata.

**Tabella 26. Elenco viti**

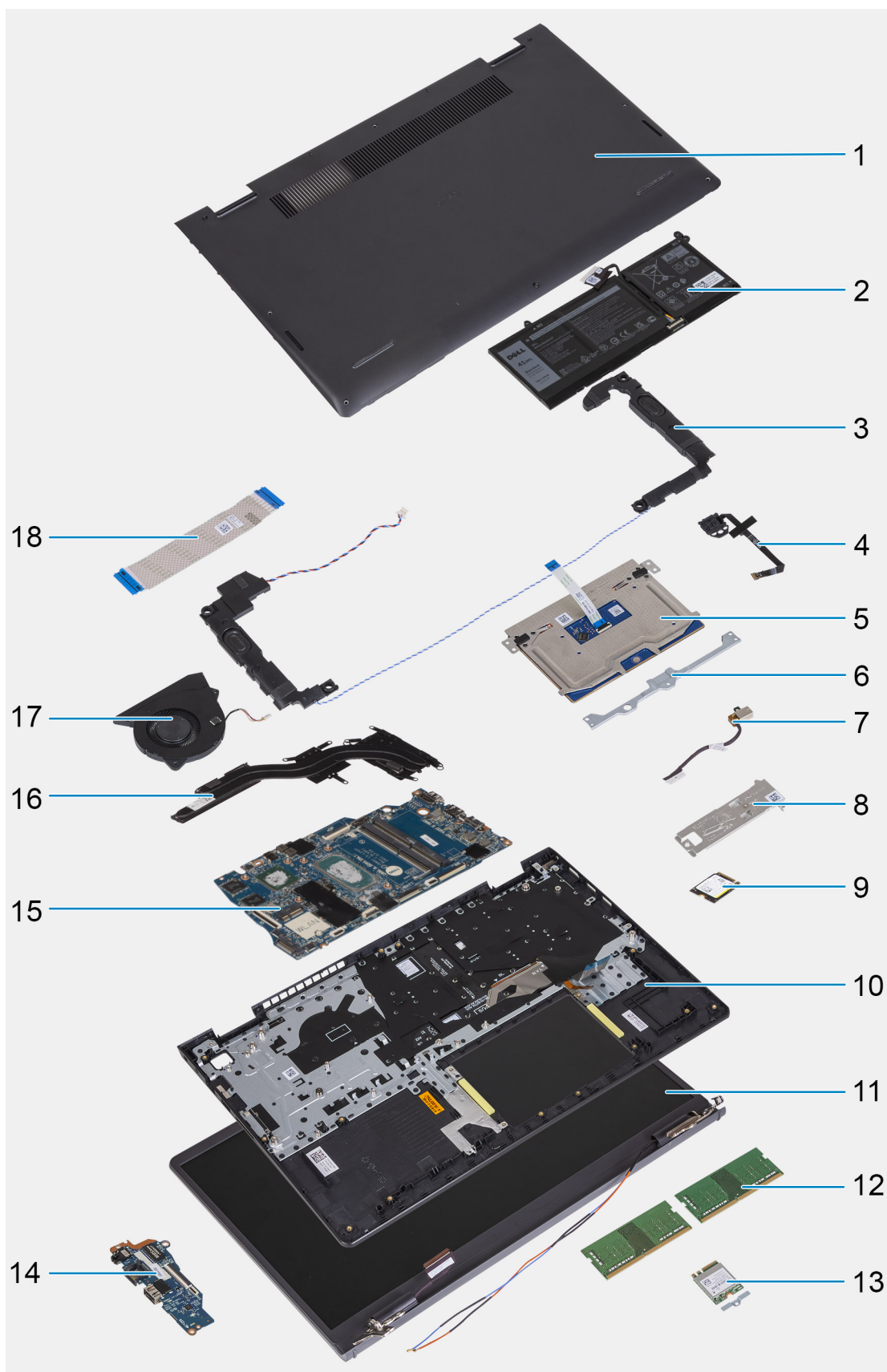
| Componente           | Tipo di vite  | Quantità  | Immagine della vite   |
|----------------------|---|---|---|
| Coperchio della base | M2x5  | 6   |  |
|                      | Vite di fissaggio<br><b>N.B.:</b> Le viti fanno parte del coperchio della base. | 2   |  |
| Batteria             | M 2x3   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Batteria a 3 celle: 3</li><li>• Batteria a 4 celle: 4</li></ul> |  |

**Tabella 26. Elenco viti (continua)**

| Componente  | Tipo di vite   | Quantità | Immagine della vite   |
|---|--|----------|---|
| Unità SSD M.2 2230  | M 2x2  | 1        |    |
| Staffa della scheda senza fili                                    | M2x3.5   | 1        |    |
| Ventola   | M2x5   | 2        |    |
| Dissipatore di calore   | Vite di fissaggio<br> <b>N.B.:</b> Le viti fanno parte del dissipatore di calore. | 4        |    |
| Staffa del trackpad   | M 2x2  | 3        |    |
| Trackpad  | M 2x2  | 2        |    |
| Scheda figlia di I/O  | M 2x3  | 3        |    |
| Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale | M 2x2  | 1        |    |
| Gruppo del display  | M2.5x5   | 4        |   |
| Cerniere del display  | M2.5 x 3.8   | 6        |  |
| Scheda madre  | M 2x2  | 1        |  |
|   | M2x3.5   | 4        |  |


## Componenti principali di Dell Pro 15 Essential PV15250

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Dell Pro 15 Essential PV15250.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Coperchio della base                 | 2. Batteria  |
| 3. Altoparlanti                         | 4. Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale |
| 5. Trackpad                             | 6. Staffa del trackpad   |
| 7. Porta adattatore per l'alimentazione | 8. Staffa per l'unità SSD  |

- 9. Unità SSD
- 10. Gruppo poggiapolsi e tastiera
- 11. Gruppo del display
- 12. Modulo di memoria
- 13. Scheda senza fili
- 14. Scheda figlia di I/O
- 15. Scheda madre
- 16. Dissipatore di calore
- 17. Ventola
- 18. Cavo della scheda figlia di I/O

 **N.B.:** Dell fornisce un elenco di componenti e i relativi numeri parte della configurazione del computer originale acquistata. Queste parti sono disponibili in base alle coperture di garanzia acquistate dal cliente. Contattare il proprio responsabile vendite Dell per le opzioni di acquisto.

# Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)

I componenti sostituibili in questo capitolo sono le unità sostituibili dal cliente (CRU).

**ATTENZIONE:** I clienti possono sostituire solo le unità sostituibili dal cliente (CRU) seguendo le precauzioni di sicurezza e le procedure di sostituzione.

**N.B.:** Le immagini contenute in questo documento possono differire a seconda della configurazione ordinata.

## Coperchio della base

### Rimozione del coperchio della base

#### Prerequisiti

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

**N.B.:** Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Per ulteriori informazioni, vedere il passaggio 6 in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

#### Informazioni su questa attività

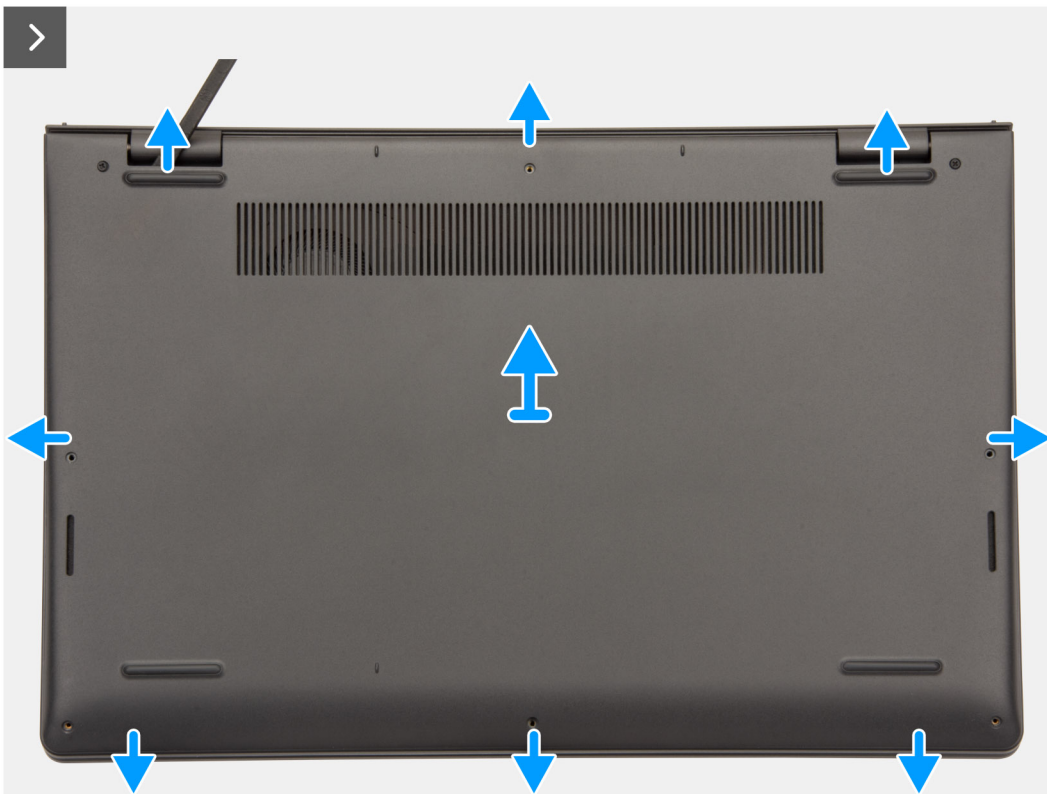
Le immagini seguenti indicano la posizione del coperchio della base e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



6x  
M2x5



2x



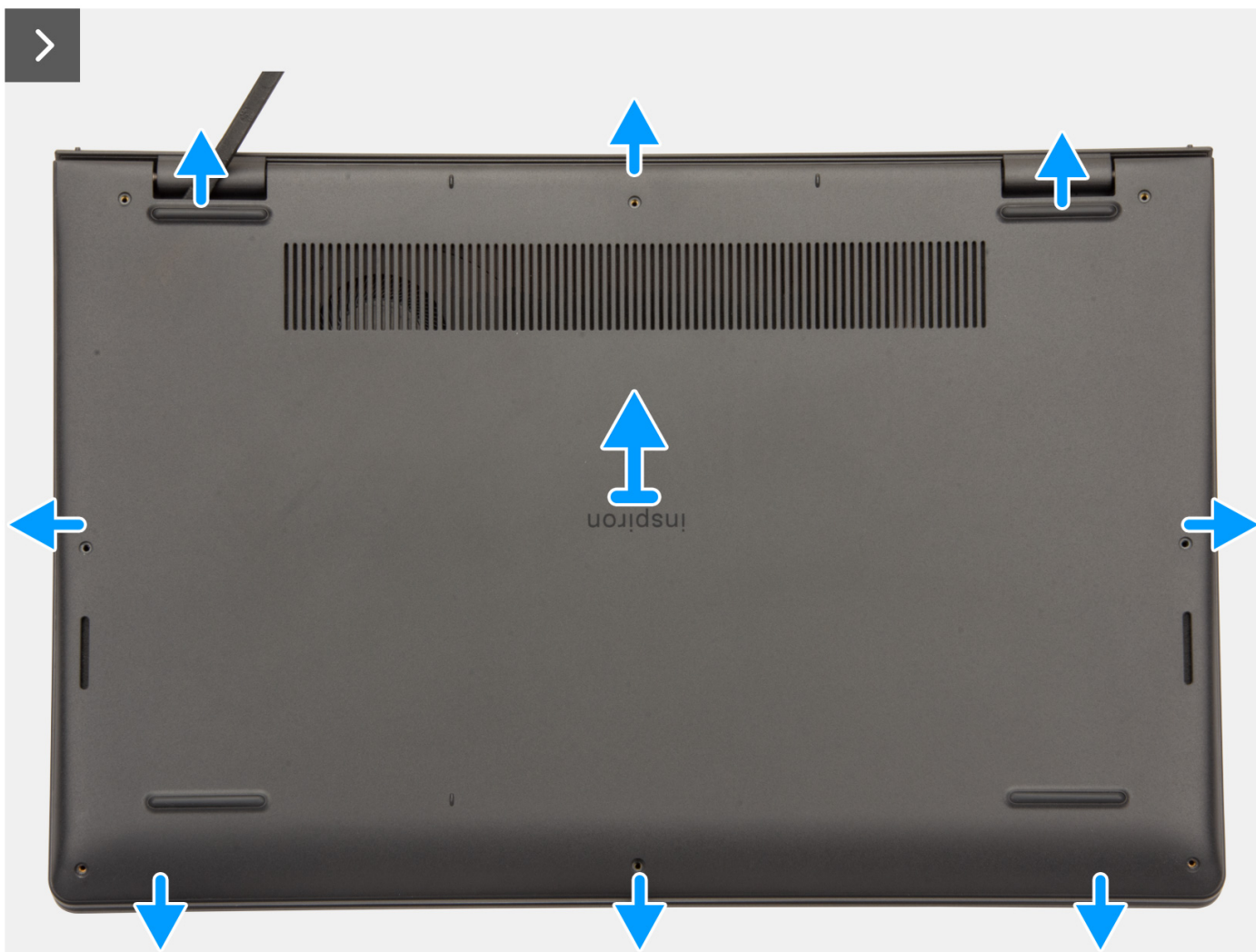


**6x**  
M2x5



**2x**





#### Procedura

1. Rimuovere le sei viti (M2x5) e allentare le due viti di fissaggio che fissano il coperchio della base al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Con uno spudger di plastica, fare leva per aprire il coperchio della base partendo dai rientri che si trovano nelle indentature a U sul bordo superiore del coperchio della base in prossimità delle cerniere.



3. Fare leva sul lato superiore del coperchio della base e continuare a lavorare sui lati sinistro e destro per aprirlo.
4. Sollevare e rimuovere il coperchio della base dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.

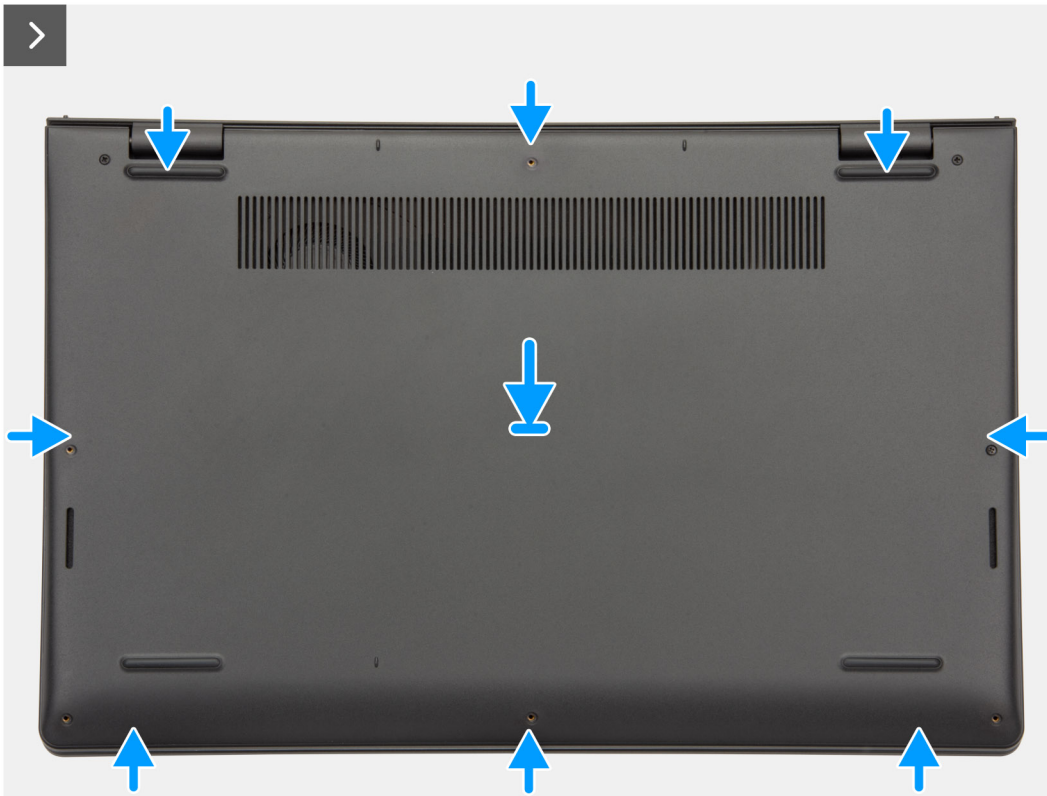
## Installazione del coperchio della base

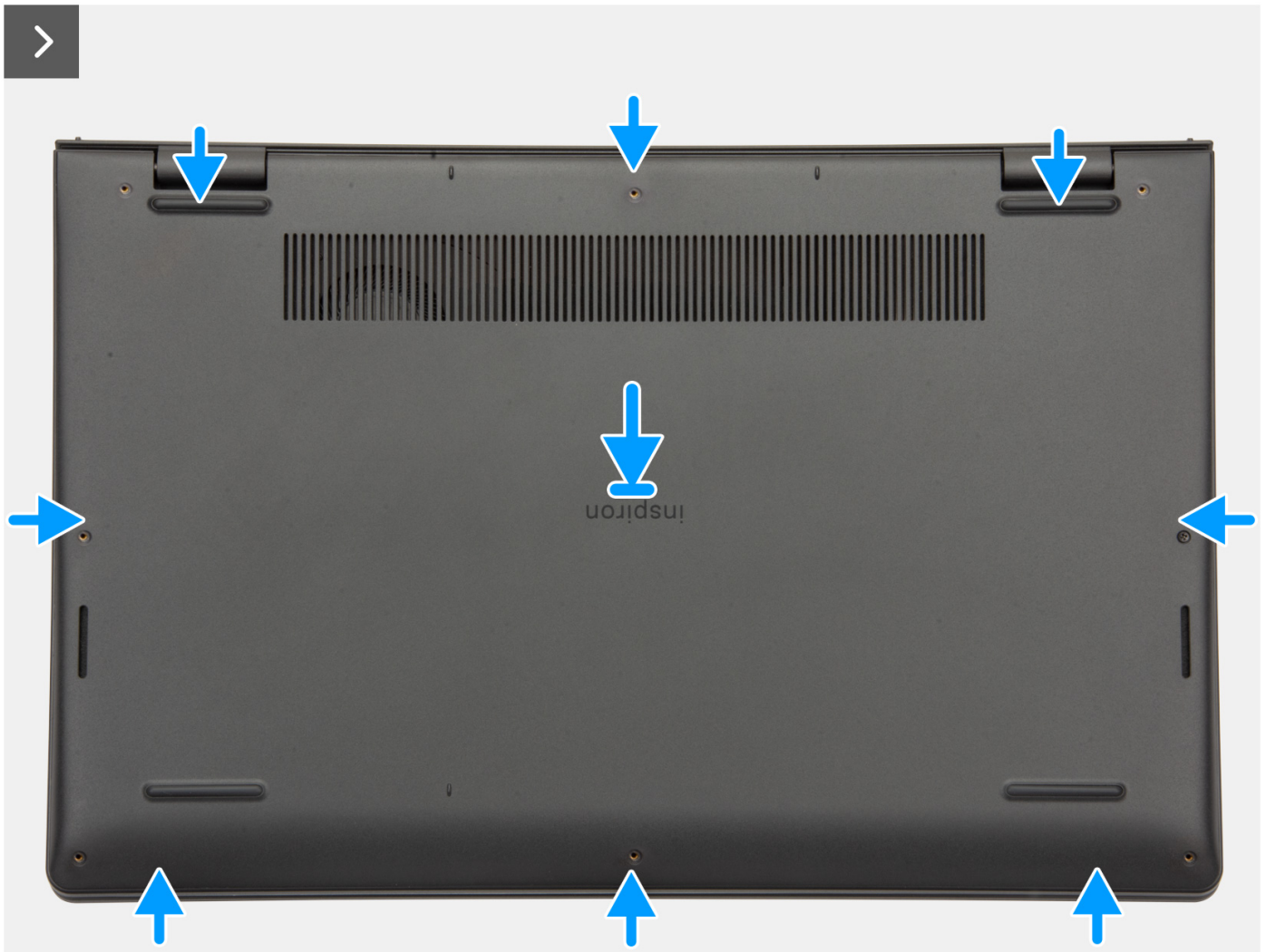
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del coperchio della base e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.







#### Procedura

1. Collocare il coperchio della base sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare i fori delle viti sul coperchio della base con quelli sul gruppo di poggiapolsi e tastiera, quindi far scattare i fermi del coperchio in sede.
3. Serrare le 2 viti di fissaggio e rimuovere le 6 viti (M2x5) che fissano il coperchio della base al gruppo poggiapolsi e tastiera.

#### Fasi successive

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

## Batteria

### Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio

#### ⚠ AVVERTENZA:

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

- Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.
- Per evitare forature o danni accidentali alla batteria e ad altri componenti, assicurarsi di non perdere le viti e di non posizionarle in modo errato durante la manutenzione del computer.
- Acquistare sempre batterie autentiche dal [sito Dell](#) o da partner e rivenditori Dell autorizzati.
- Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. Per le linee guida su come gestire e sostituire eventuali batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie, consultare [Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie](#).

## Rimozione della batteria a 3 celle

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

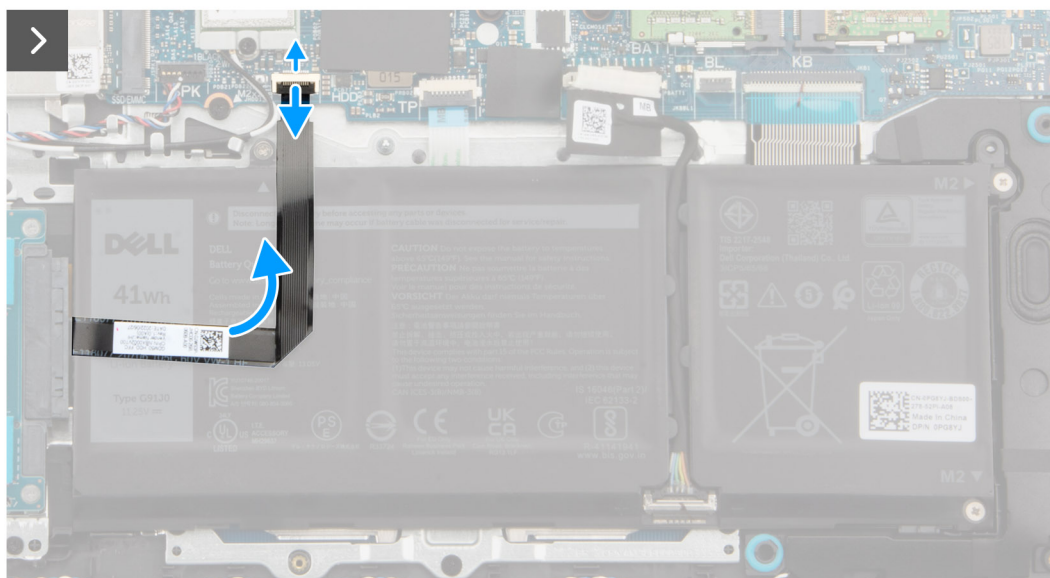
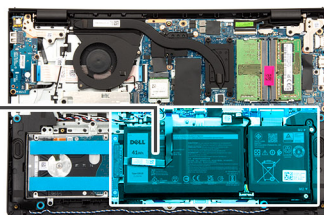
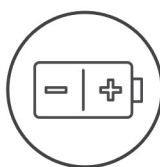
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

L'immagine o le immagini seguenti indicano la posizione della batteria a 3 celle e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



3x  
M2x3





## Procedura

1. Scollegare il cavo FFC del disco rigido dal connettore sulla scheda di sistema.

**i** **N.B.:** Scollegare il cavo FFC del disco rigido per evitare di bloccare il cavo FFC sulla batteria a 3 celle.

2. Utilizzare la linguetta di estrazione per scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere le tre viti (M2x3) che fissano la batteria a 3 celle al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Sollevare la batteria 3 celle assieme al relativo cavo dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.

**i** **N.B.:** I computer forniti con uno chassis in alluminio includono due staffe da parete in metallo RF installate sui lati sinistro e destro del gruppo del poggiapolsi e tastiera. La staffa destra è fissata dalla batteria senza viti, nastri o adesivi. I tecnici devono verificare se la staffa è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

## Installazione della batteria a 3 celle

**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

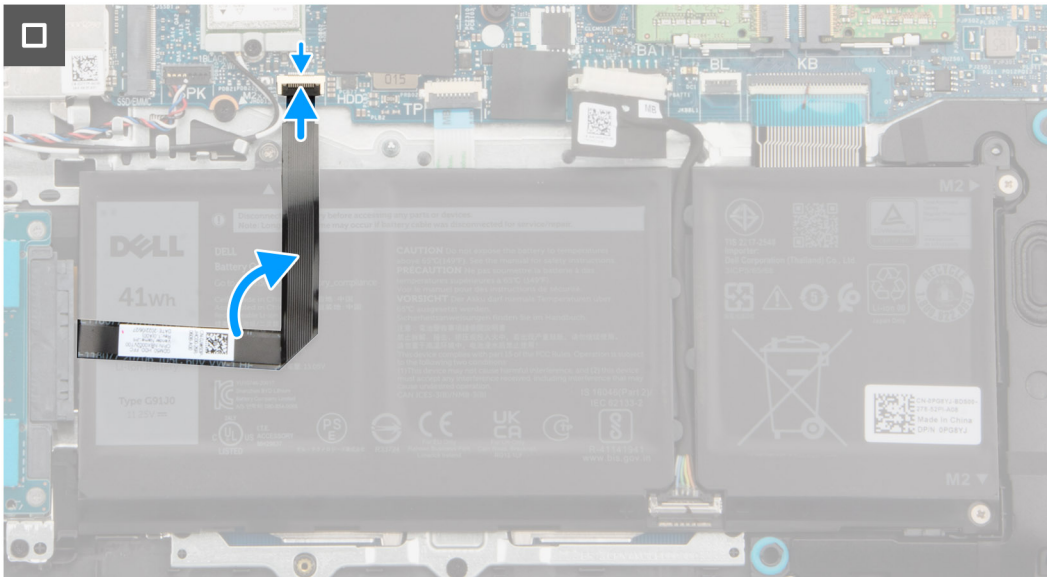
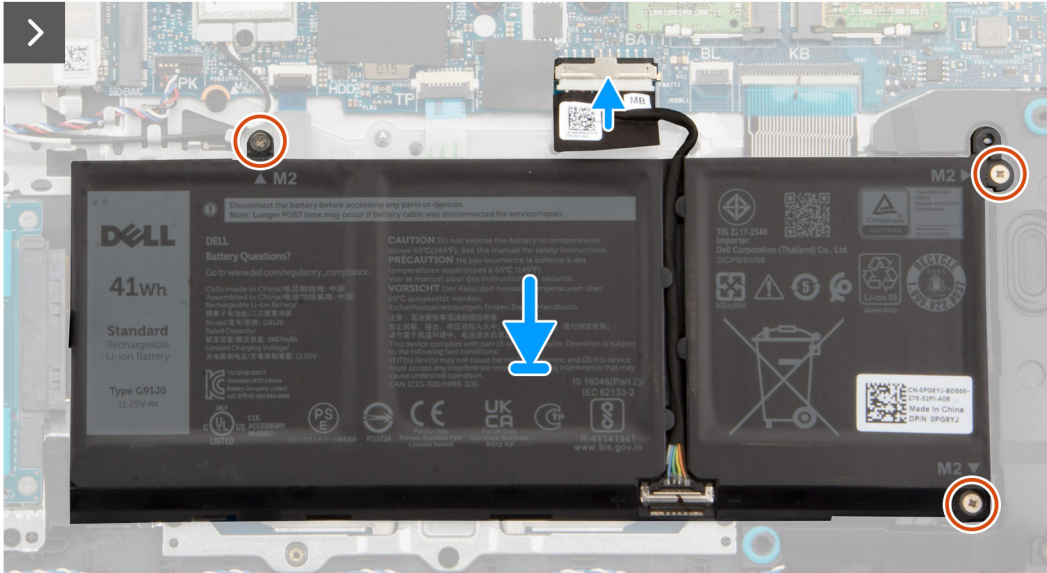
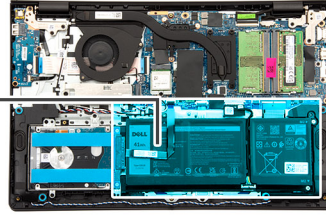
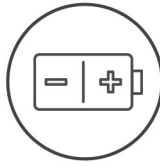
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

L'immagine o le immagini seguenti indicano la posizione della batteria a 3 celle e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



3x  
M2x3



### Procedura

1. Collocare la batteria a 3 celle e il relativo cavo nello slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare i fori delle viti presenti sulla batteria a 3 celle a quelli sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare le tre viti (M2x3) che fissano la batteria a 3 celle al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.
5. Collegare il cavo FFC del disco rigido al connettore sulla scheda di sistema.

### Fasi successive

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

## Rimozione della batteria a 4 celle

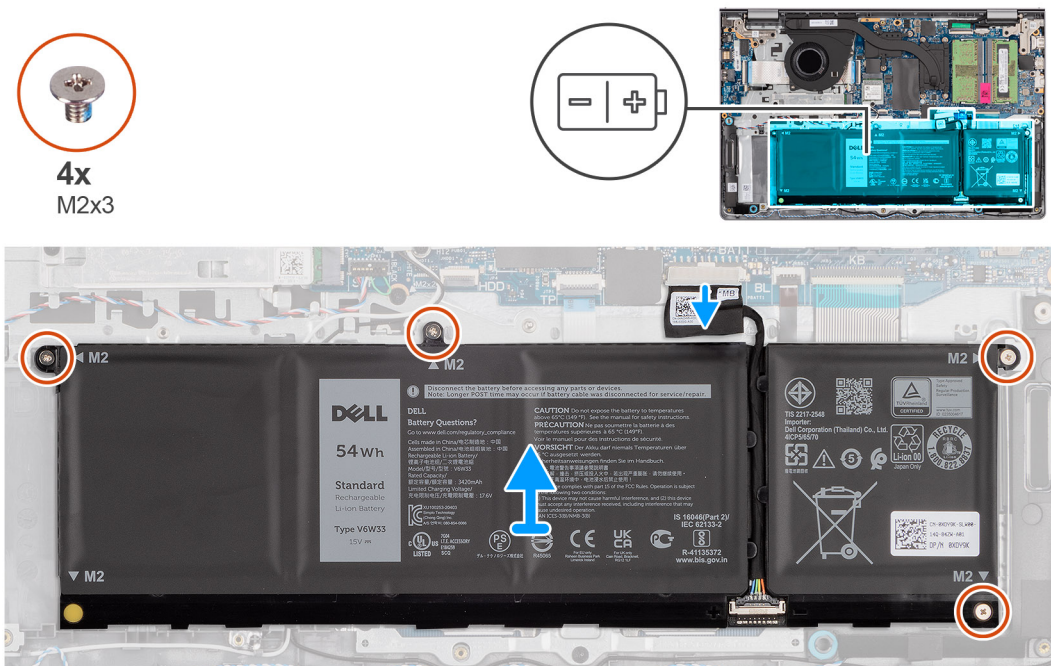
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione della batteria a 4 celle e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

1. Utilizzare la linguetta di estrazione per scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
2. Rimuovere le quattro viti (M2x3) che fissano la batteria a 4 celle al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare la batteria a 4 celle assieme al relativo cavo dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.

**N.B.:** I computer forniti con uno chassis in alluminio includono due staffe da parete in metallo RF installate sui lati sinistro e destro del gruppo del poggiapolsi e tastiera. La staffa destra è fissata dalla batteria senza viti, nastri o adesivi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la staffa è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

4. Spingere delicatamente e rimuovere il tappo in gomma della batteria dal foro della vite in basso a sinistra della batteria a 4 celle.

**N.B.:** Per sostituire la batteria a 4 celle, utilizzare uno spudger di plastica per spingere verso l'alto attraverso il foro della vite in basso a sinistra per rimuovere il tappo in gomma della batteria, quindi trasferirlo alla nuova batteria a 4 celle sostitutiva.

## Installazione della batteria a 4 celle

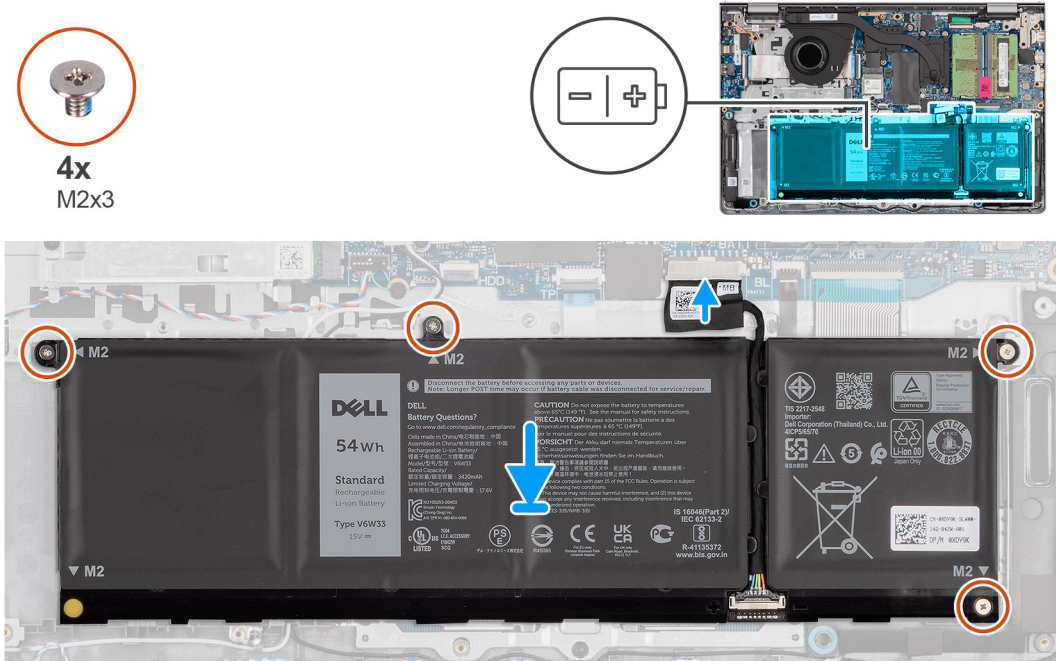
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

## Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione della batteria a 4 celle e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



## Procedura

1. Spingere delicatamente e inserire il tappo in gomma della batteria nel foro della vite in basso a sinistra della batteria a 4 celle.  
**i N.B.:** Per sostituire la batteria a 4 celle, utilizzare uno spudger di plastica: spingere verso il basso nel foro della vite in basso a sinistra per inserire il tappo in gomma della batteria nello slot presente sulla nuova batteria a 4 celle sostitutiva.
2. Collocare la batteria a 4 celle e il relativo cavo nello slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Allineare i fori delle viti sulla batteria a 4 celle a quelli presenti sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le quattro viti (M2x3) per fissare la batteria a 4 celle al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.

## Fasi successive

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

## Scollegamento del cavo della batteria

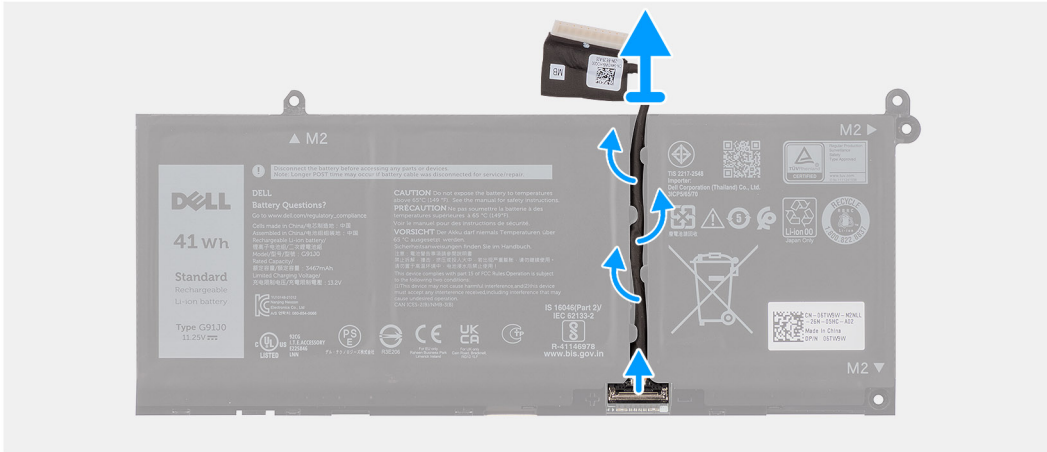
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la batteria a 3 celle o a 4 celle, a seconda dei casi.

## Informazioni su questa attività

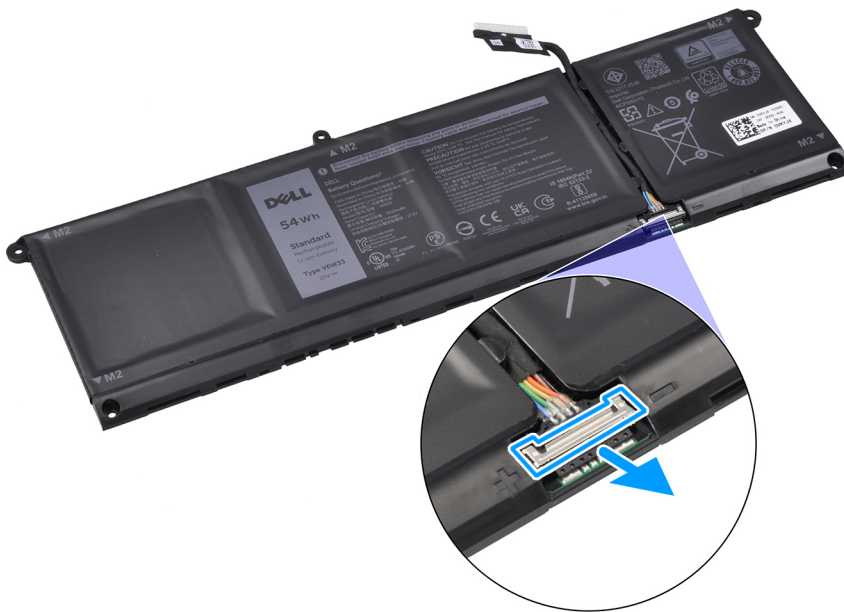
La figura seguente indica la posizione del cavo della batteria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

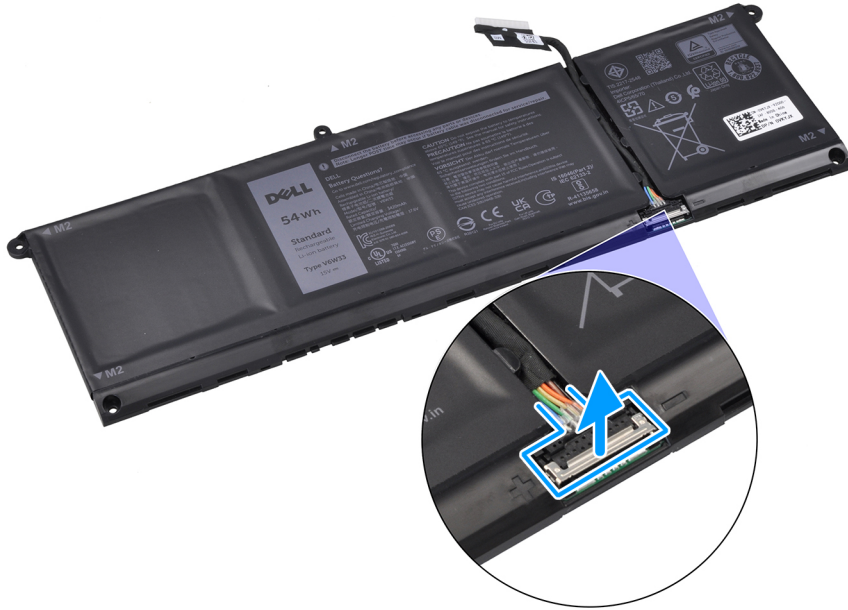


## Procedura

1. Instradare il cavo della batteria dalle guide di instradamento nella batteria.
2. Aprire il fermo e scollegare il cavo della batteria dal connettore sulla batteria.

**i** **N.B.:** Per scollegare il cavo della batteria, premere il dispositivo di chiusura verso il basso per sbloccare il connettore, quindi tirare il connettore verso l'alto per scollegarlo dalla batteria.





**ATTENZIONE:** NON tirare il cavo della batteria per scollegarlo dalla batteria. Ciò potrebbe danneggiare la batteria o il cavo della batteria.

## Collegamento del cavo della batteria

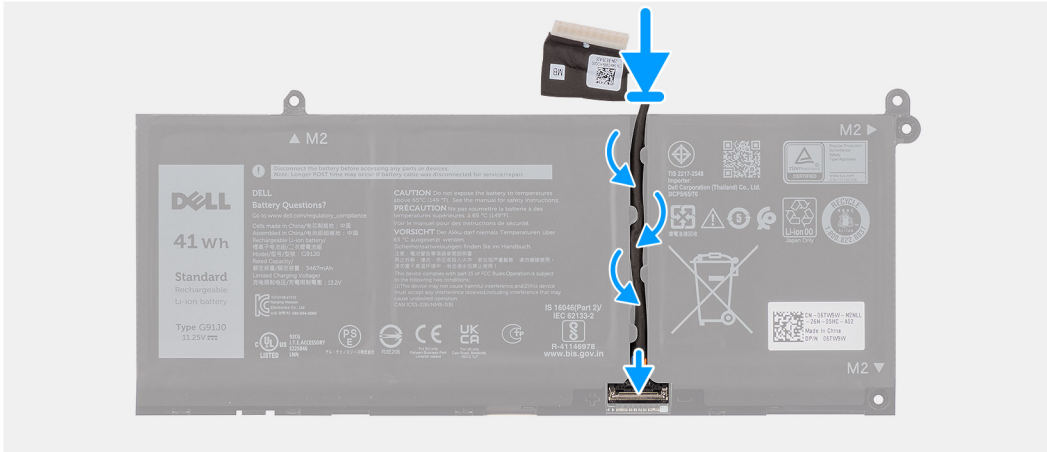
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del cavo della batteria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



## Procedura

1. Collegare il cavo della batteria al connettore su di essa e chiudere il dispositivo.
2. Instradare il cavo della batteria attraverso le guide di instradamento sulla batteria.

## Fasi successive

1. Installare la batteria a 3 celle o a 4 celle, a seconda dei casi.
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Modulo di memoria

## Rimozione del modulo di memoria

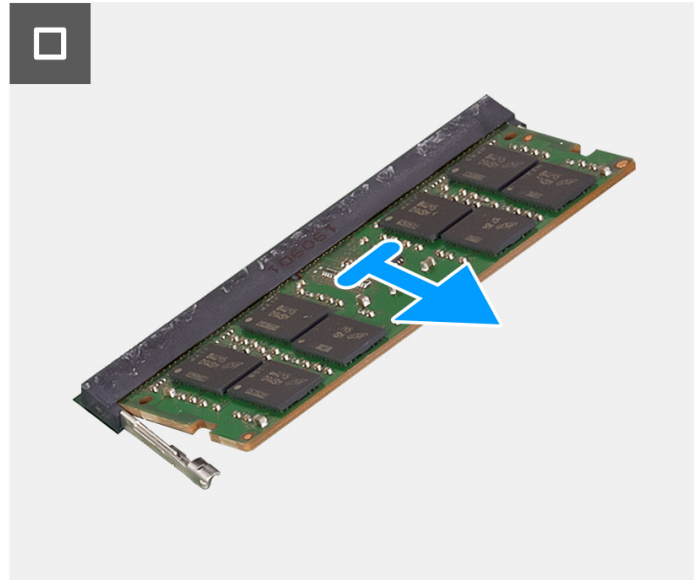
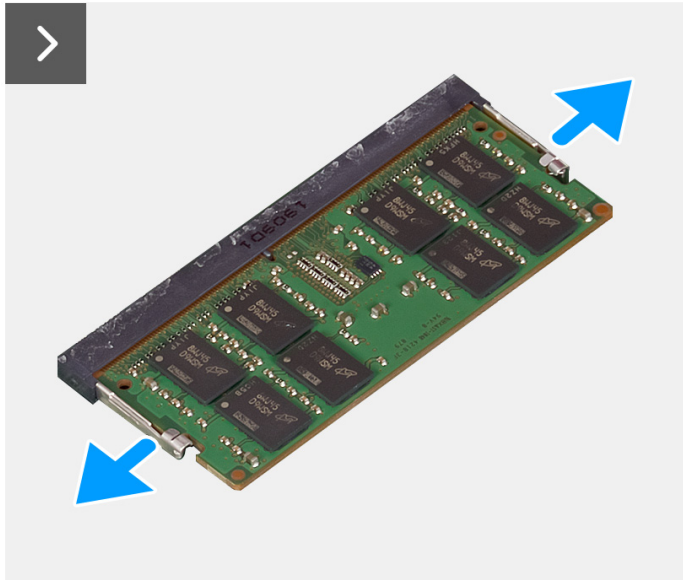
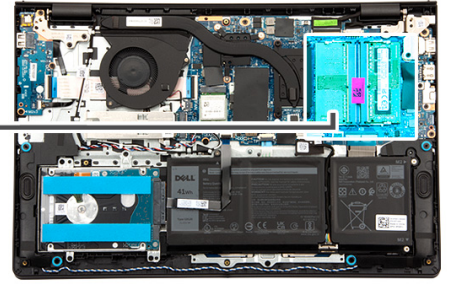
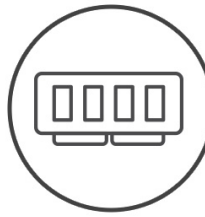
### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del modulo di memoria e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

**i** **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



### Procedura

1. Utilizzando un spudger di plastica, fare leva delicatamente sui fermagli di serraggio del modulo di memoria e tirarlo fino a sollevarlo.
2. Inserire il modulo di memoria inclinato e rimuoverlo del relativo slot sulla scheda di sistema.
3. Ripetere i passaggi 1 e 2 per il secondo modulo di memori, se installato.

## Installazione del modulo di memoria

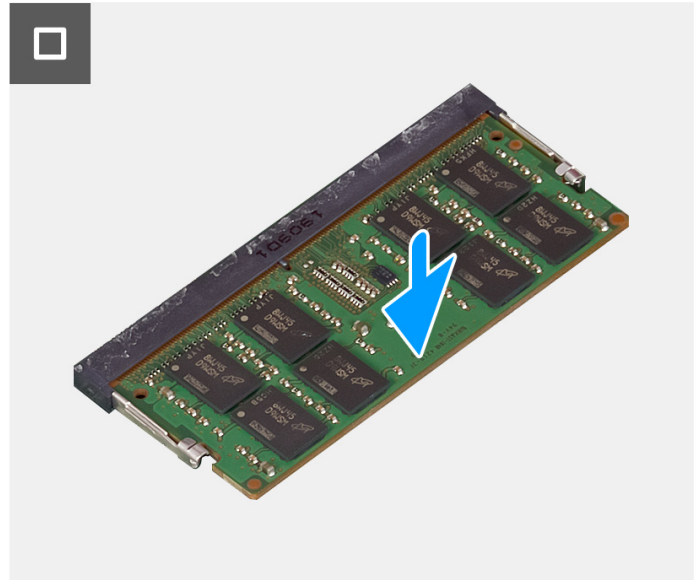
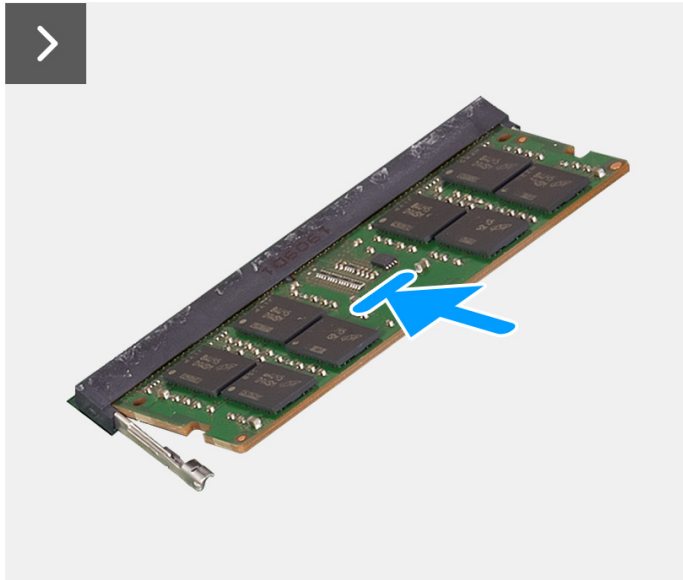
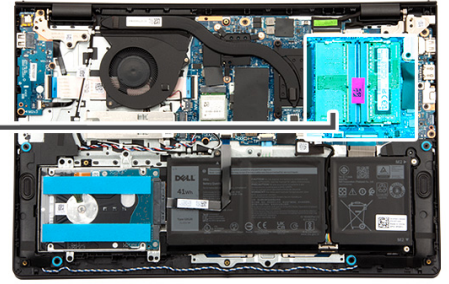
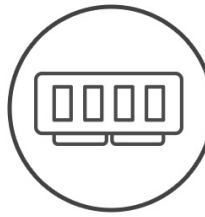
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione dei moduli di memoria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

 **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



### Procedura

1. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sul relativo slot della scheda di sistema.
2. Far scorrere saldamente il modulo di memoria inclinato nel relativo slot.
3. Premere il modulo di memoria fino a farlo scattare in posizione sulla scheda di sistema. Accertarsi che i fermagli di serraggio abbiano bloccato il modulo di memoria in posizione.

**i** **N.B.:** Se non si sente lo scatto, rimuovere il modulo di memoria e reinstallarlo.

4. Ripetere i passaggi 1, 2 e 3 per il secondo modulo di memoria, se applicabile.

### Fasi successive

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

## Unità SSD

### Rimozione dell'unità SSD

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

## Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'unità SSD e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

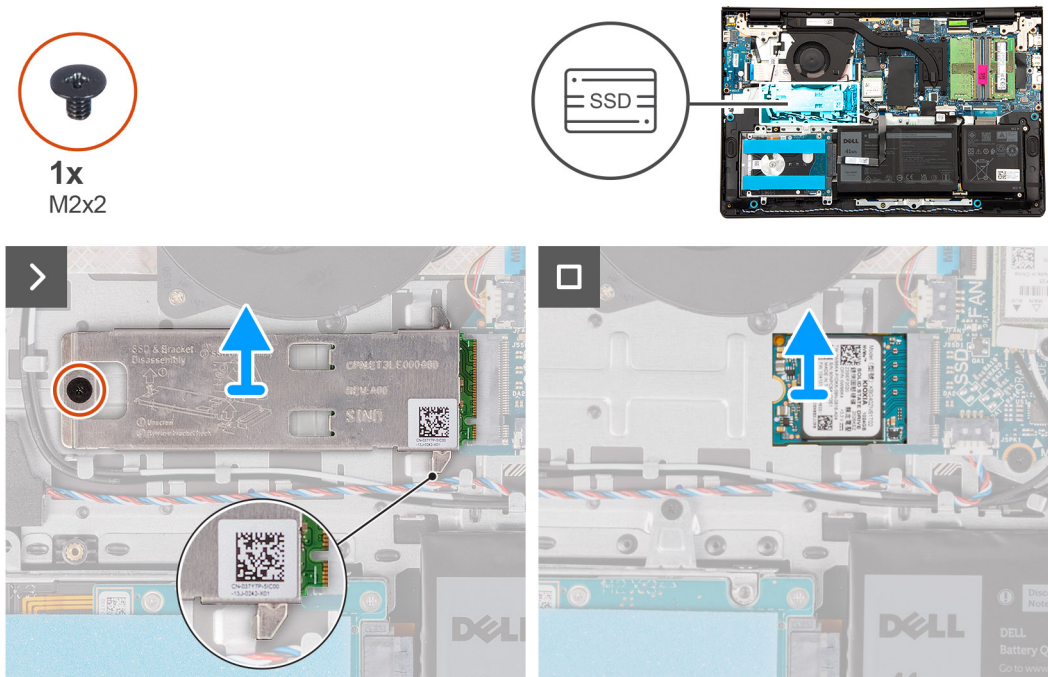


Figura 5. Rimozione dell'unità SSD

### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa la piastra termica dell'unità SSD al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Far scorrere e rimuovere la piastra termica dall'unità SSD.
3. Far scorrere e rimuovere l'unità SSD dallo slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.

## Installazione dell'unità SSD

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'unità SSD e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x  
M2x2

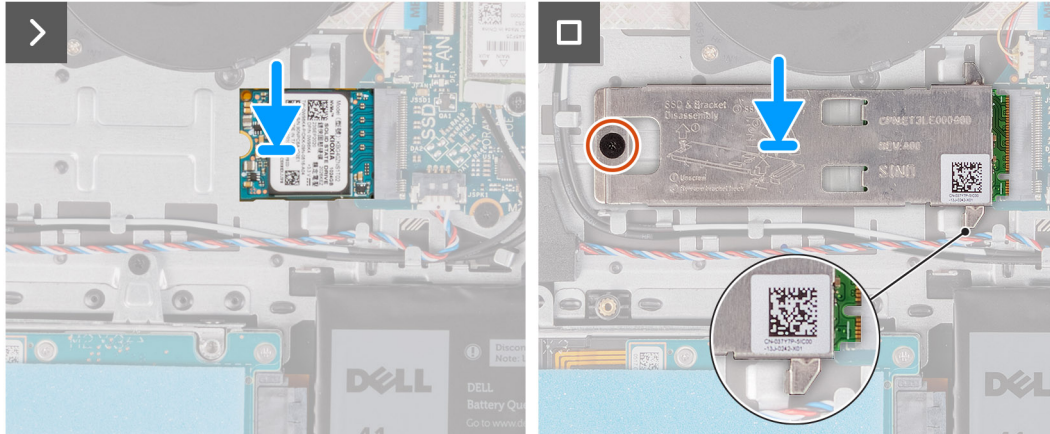
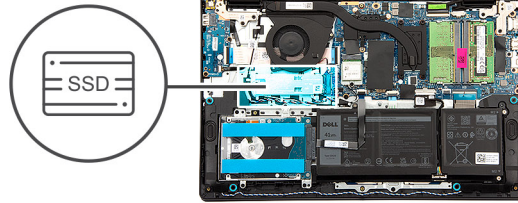


Figura 6. Installazione dell'unità SSD

#### Procedura

1. Allineare la tacca sull'unità SSD con la linguetta sullo slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.
2. Far scorrere l'unità SSD nello slot della scheda M.2 sulla scheda di sistema.
3. Posizionare la piastra termica sull'unità SSD.

**i** **N.B.:** Quando si installa la piastra termica dell'unità SSD sul sistema, infilare le linguette sulla piastra termica sotto i ganci sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.

4. Allineare il foro per la vite presente sulla piastra termica dell'unità SSD a quello sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
5. Ricollocare la vite (M2x2) che fissa la piastra termica dell'unità SSD al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

#### Fasi successive

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

## Scheda senza fili

### Rimozione della scheda wireless

#### Prerequisiti

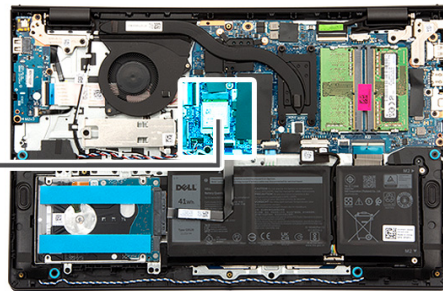
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda wireless e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x  
M2x3.5



### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa la staffa della scheda senza fili alla scheda di sistema.
2. Sollevare il supporto della scheda per reti senza fili ed estrarlo dalla scheda per reti senza fili.
3. Scollegare i cavi dell'antenna wireless dai connettori sulla scheda wireless.
4. Far scorrere e rimuovere la scheda wireless dall'apposito slot sulla scheda di sistema.

## Installazione della scheda wireless

### Prerequisiti

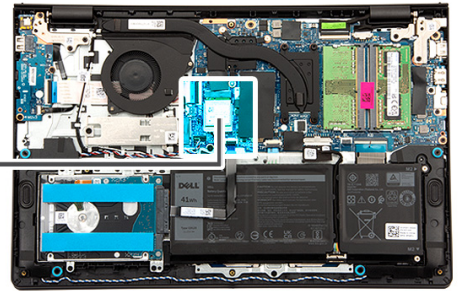
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione della scheda wireless e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**1x**  
M2x3.5



### Procedura

1. Far scorrere la scheda wireless inclinata nell'apposito slot sulla scheda di sistema.
2. Collegare i cavi dell'antenna senza fili alla scheda per reti senza fili.

La seguente tabella fornisce la combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda per reti senza fili supportata dal computer.

**Tabella 27. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna**

| Connettore sulla scheda wireless | Colore dei cavi delle antenne | Contrassegno serigrafico |                      |
|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Principale                       | Bianco                        | PRINCIPALE               | △ (triangolo bianco) |

**Tabella 27. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna**

| Connettore sulla scheda wireless | Colore dei cavi delle antenne | Contrassegno serigrafico |
|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Ausiliario                       | Nero                          | AUX ▲ (triangolo nero)   |

3. Collocare la staffa della scheda senza fili sulla scheda per reti senza fili.
4. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda per reti senza fili al foro sulla scheda di sistema.
5. Ricollocare la vite (M2x3,5) per fissare la scheda wireless e la relativa staffa alla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

## Altoparlanti

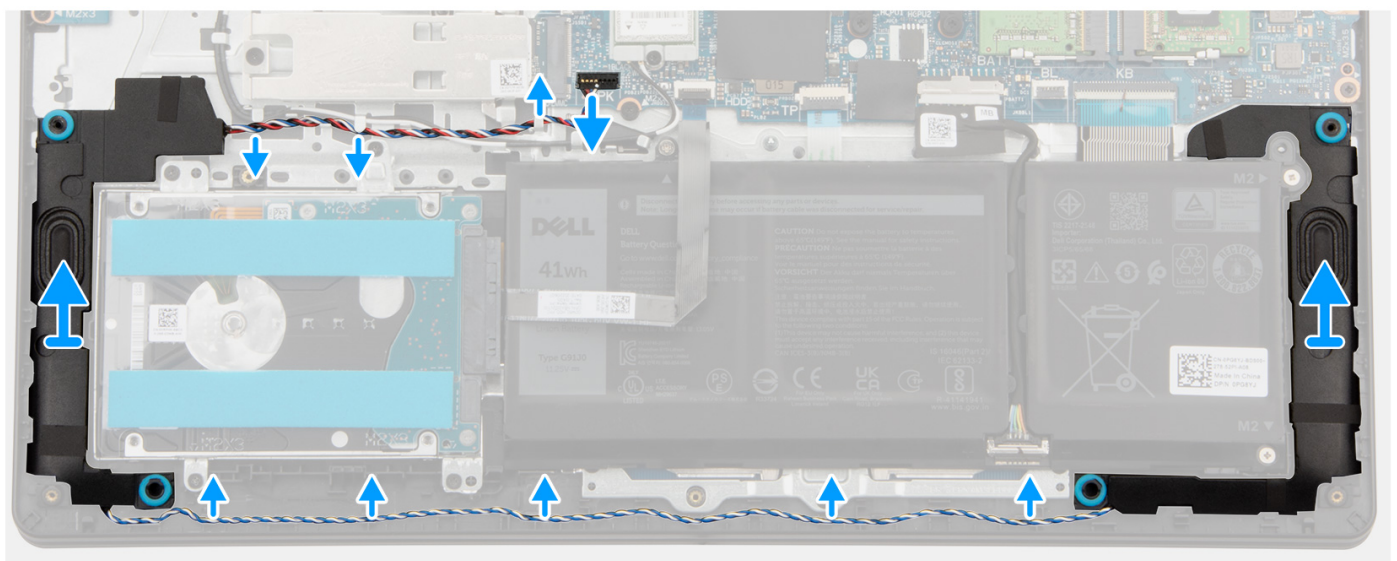
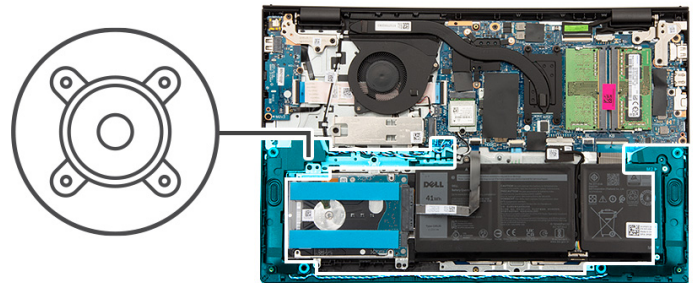
### Rimozione degli altoparlanti

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

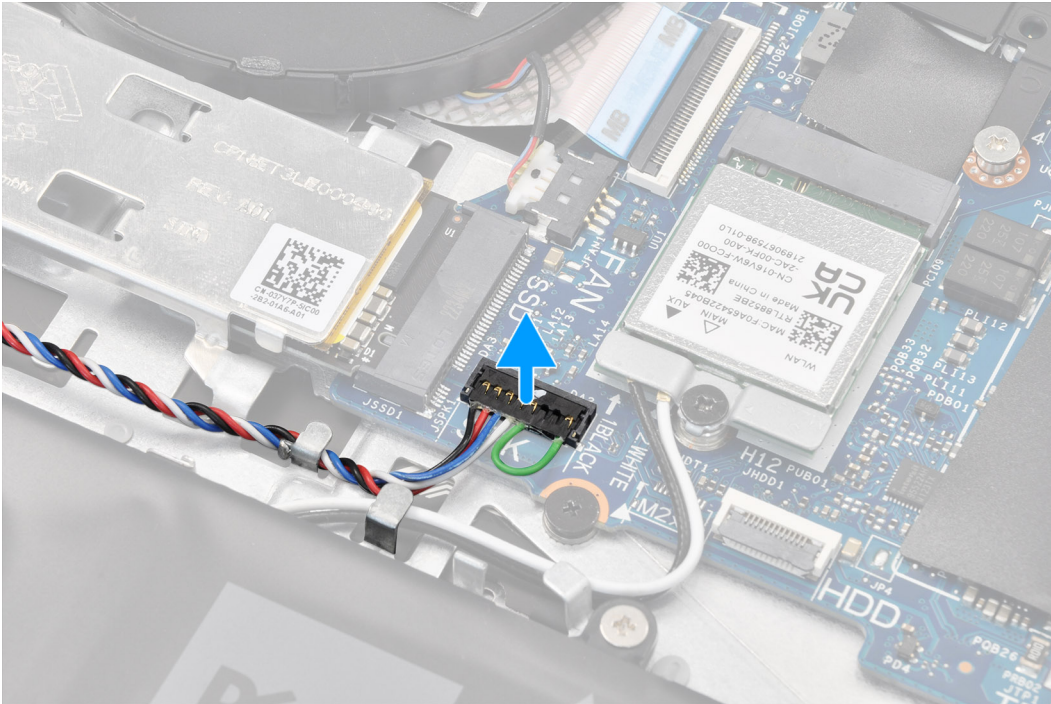
La seguente immagine indica la posizione degli altoparlanti e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



## Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore sulla scheda di sistema.

**i** **N.B.:** Per scollegare il cavo dell'altoparlante dotato di connettore a otto pin dalla scheda di sistema, fare leva per sollevare prima il lato inferiore del connettore del cavo, quindi estrarre il cavo dal connettore.



2. Disinestrare e rimuovere il cavo dell'altoparlante dalle guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare gli altoparlanti, assieme al relativo cavo, dal gruppo del poggiapolsi e tastiera.

## Installazione degli altoparlanti

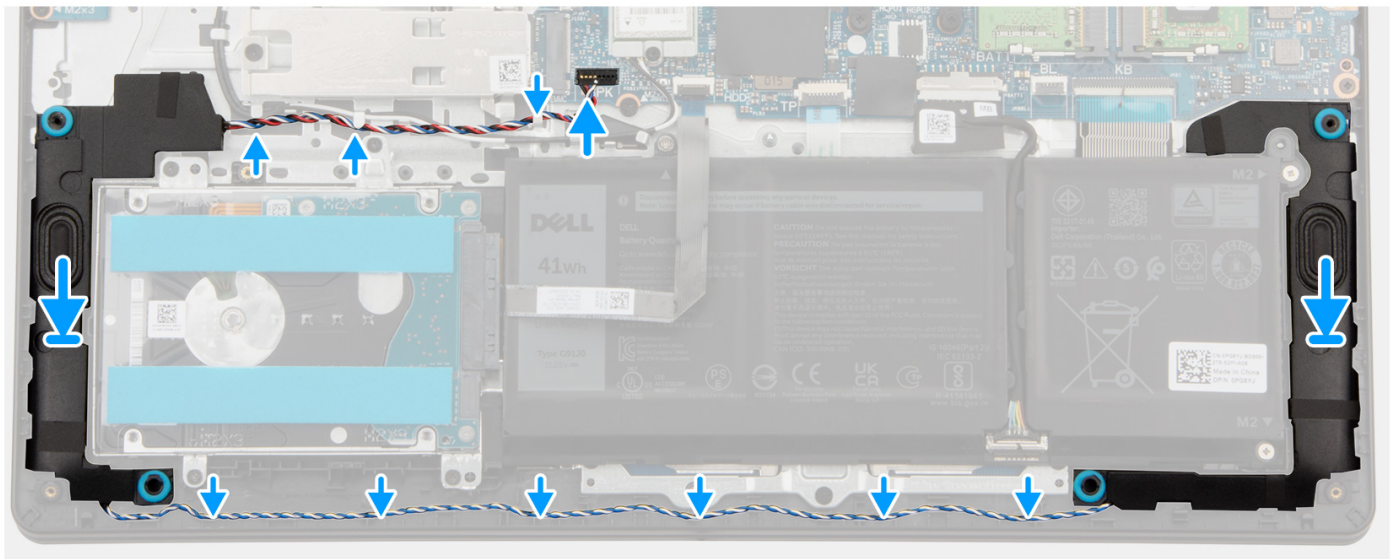
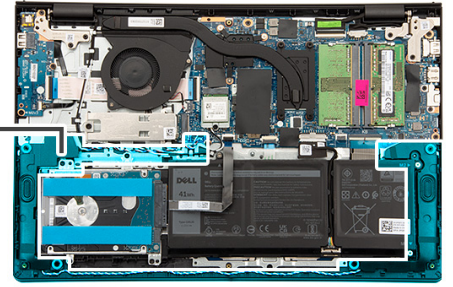
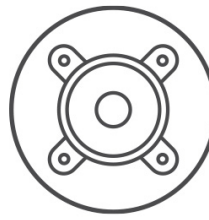
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

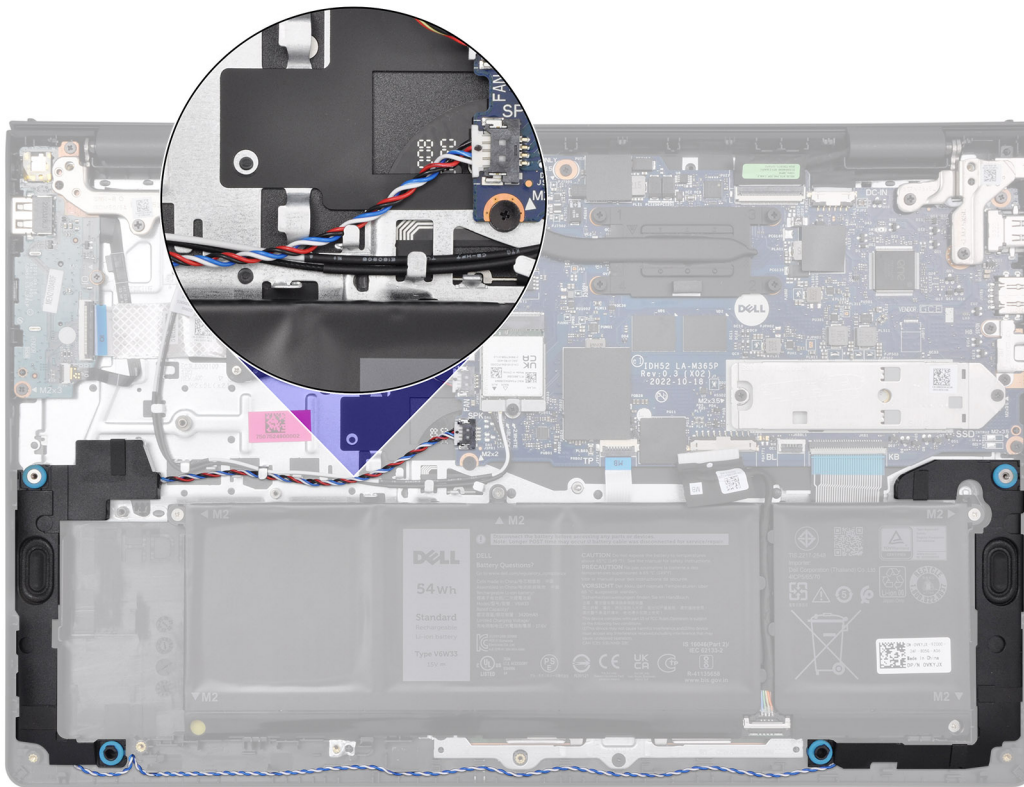
**i** **N.B.:** Se durante la rimozione degli altoparlanti si rimuovono anche i gommini, rimetterli in posizione prima di sostituire gli altoparlanti.

La seguente immagine indica la posizione degli altoparlanti e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



### Procedura

1. Utilizzando i supporti di allineamento e i gommini, collocare gli altoparlanti negli slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.  
**i** **N.B.:** I supporti di allineamento devono essere inseriti nei gommini sugli altoparlanti.
2. Instradare il cavo dell'altoparlante lungo il lato inferiore del gruppo di poggiapolsi e tastiera, al di sopra dei cavi dell'antenna senza fili. Fissare quindi il cavo dell'altoparlante nelle guide di instradamento sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.  
**i** **N.B.:** Il cavo dell'altoparlante deve essere instradato attraverso le apposite guide per evitare di danneggiarlo quando si installa il coperchio della base.



3. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

## Ventola

### Rimozione della ventola

#### Prerequisiti

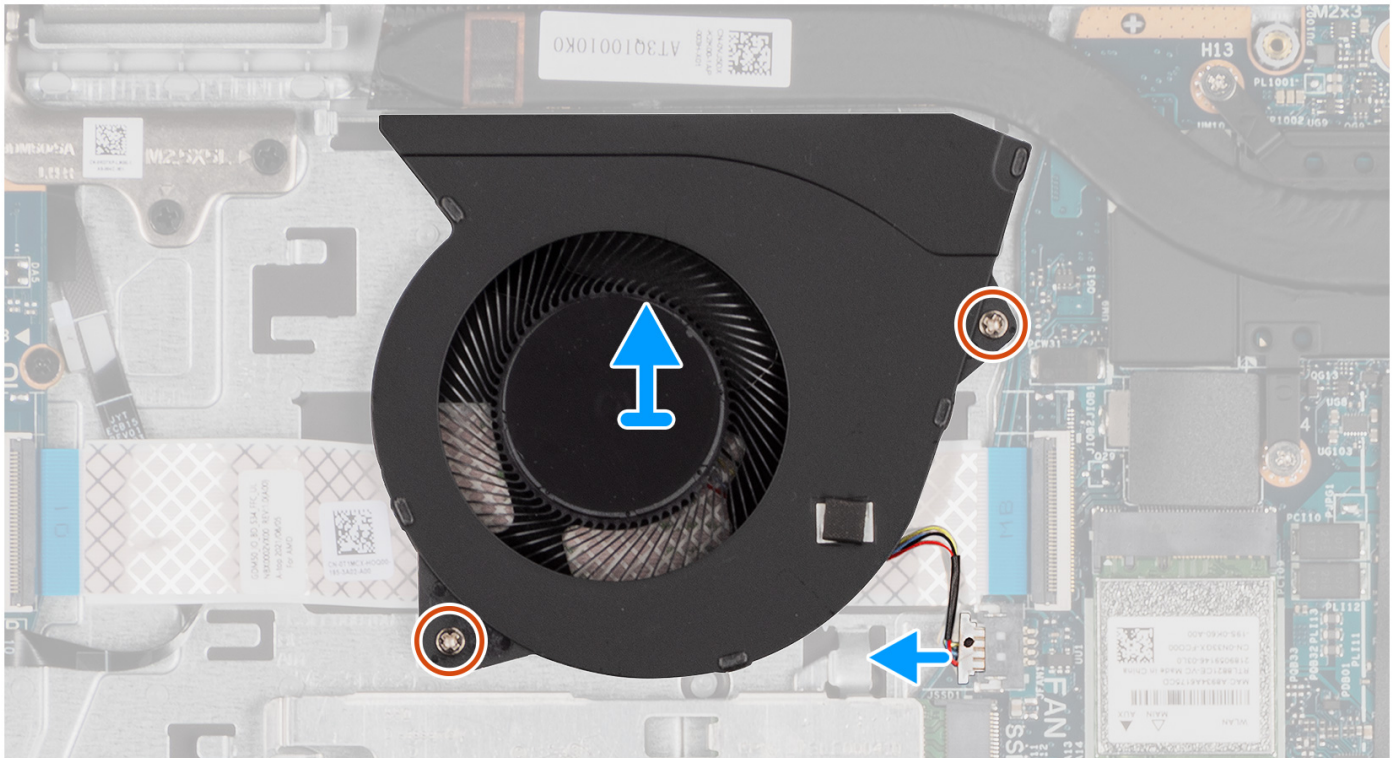
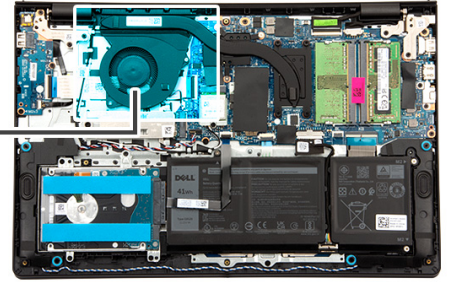
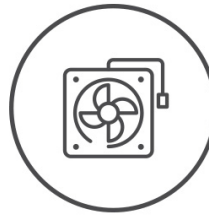
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione della ventola e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**2x**  
M2x5



### Procedura

1. Scollegare il cavo della ventola dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Rimuovere le due viti (M2x5) che fissano la ventola al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare la ventola dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

## Installazione della ventola

### Prerequisiti

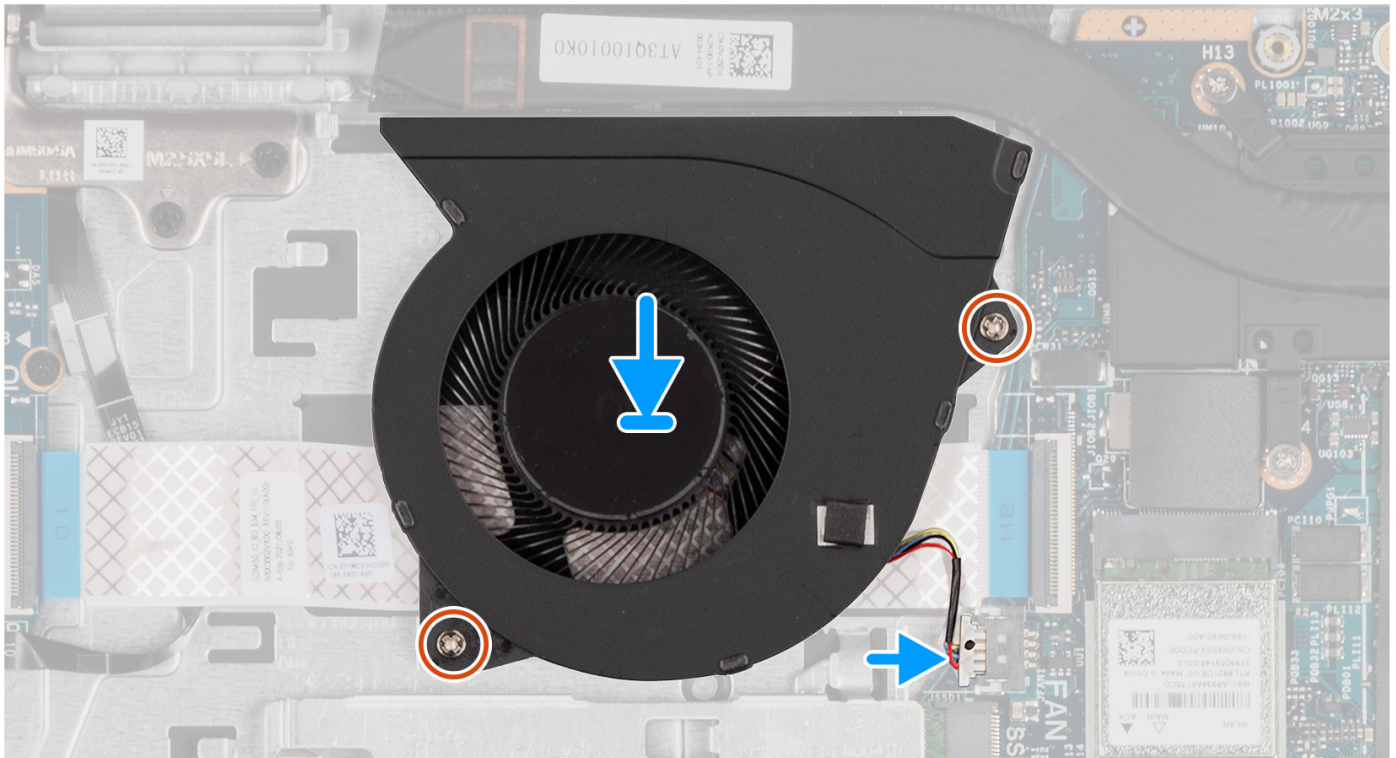
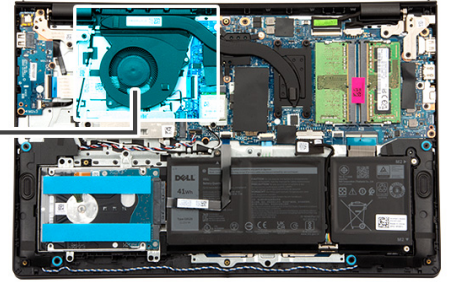
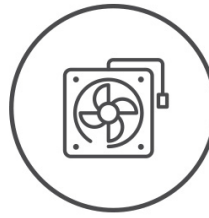
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione della ventola e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**2x**  
M2x5



### Procedura

1. Posizionare la ventola nello slot sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare i fori delle viti sulla ventola a quelli presenti sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare le due viti (M2x5) per fissare la ventola al gruppo poggiapolsi e tastiera.
4. Collegare il cavo della ventola al connettore sulla scheda di sistema.

### Fasi successive

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

# Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)

I componenti sostituibili in questo capitolo sono unità sostituibili sul campo (FRU).

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

**ATTENZIONE:** Per evitare danni potenziali al componente o perdite di dati, assicurarsi che sia un tecnico di assistenza autorizzato a sostituire le unità sostituibili sul campo (FRU).

**ATTENZIONE:** Dell Technologies raccomanda di affidare l'esecuzione di queste procedure a tecnici specializzati.

**ATTENZIONE:** La garanzia non copre i danni che possono verificarsi durante le riparazioni FRU non autorizzate da Dell Technologies.

**N.B.:** Le immagini contenute in questo documento possono differire a seconda della configurazione ordinata.

## Dissipatore di calore

### Rimozione del dissipatore di calore

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

**N.B.:** il dissipatore di calore può surriscaldarsi durante il funzionamento normale. Fornire al dissipatore di calore tempo sufficiente per raffreddarsi prima di toccarlo.

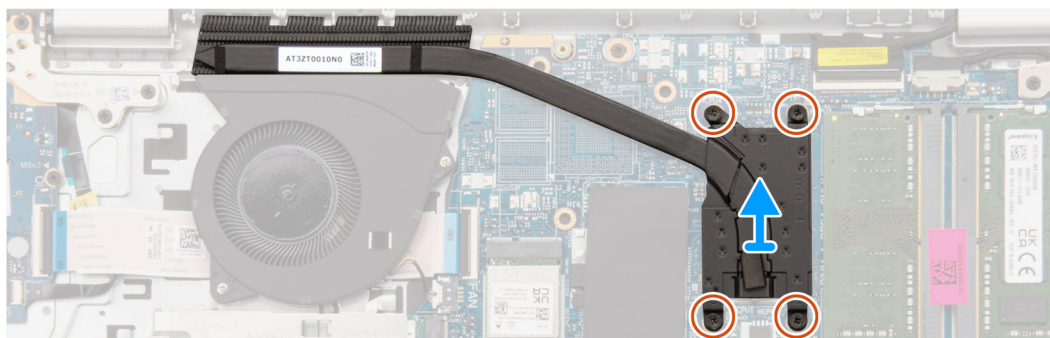
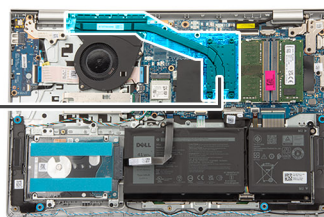
**N.B.:** Per garantire il massimo raffreddamento del processore, non toccare le aree di trasferimento di calore sul dissipatore di calore. Il sebo della pelle può ridurre la capacità di trasferimento di calore della pasta termococonduttiva.

La seguente immagine indica la posizione del dissipatore di calore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

**N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



4x



### Procedura

1. Allentare le quattro viti di fissaggio che assicurano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.  
**i** **N.B.:** Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [4 > 3 > 2 > 1].
2. Sollevare il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

## Installazione del dissipatore di calore

**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

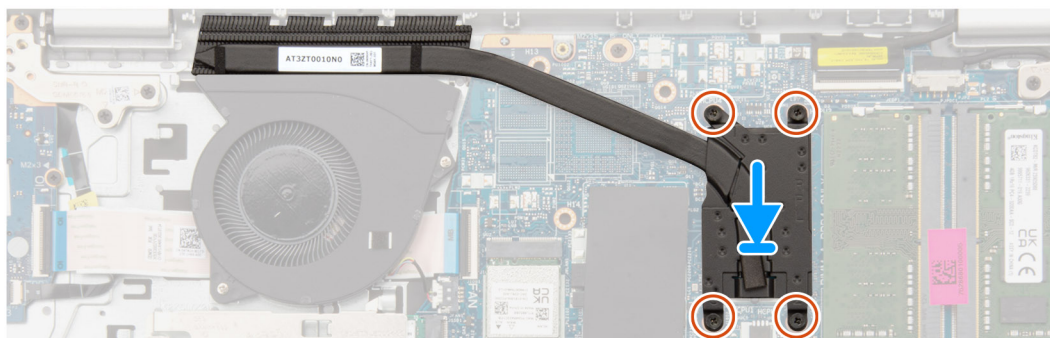
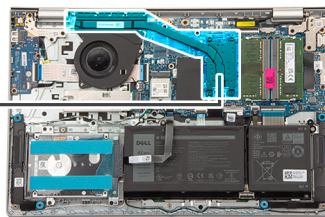
**i** **N.B.:** In caso di ricollocamento della scheda di sistema o del dissipatore di calore, utilizzare il pad termico fornito nel kit per garantire la conduttività termica.

La seguente immagine indica la posizione del dissipatore di calore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

**i** **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



4x



### Procedura

1. Posizionare il dissipatore di calore nello slot sulla scheda di sistema.
2. Allineare i fori della vite sul dissipatore di calore a quelli sulla scheda di sistema.
3. Serrare le quattro viti di fissaggio per fissare il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

**i** **N.B.:** Serrare le quattro viti di fissaggio nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4].

### Fasi successive

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

## Trackpad

### Rimozione del trackpad

**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

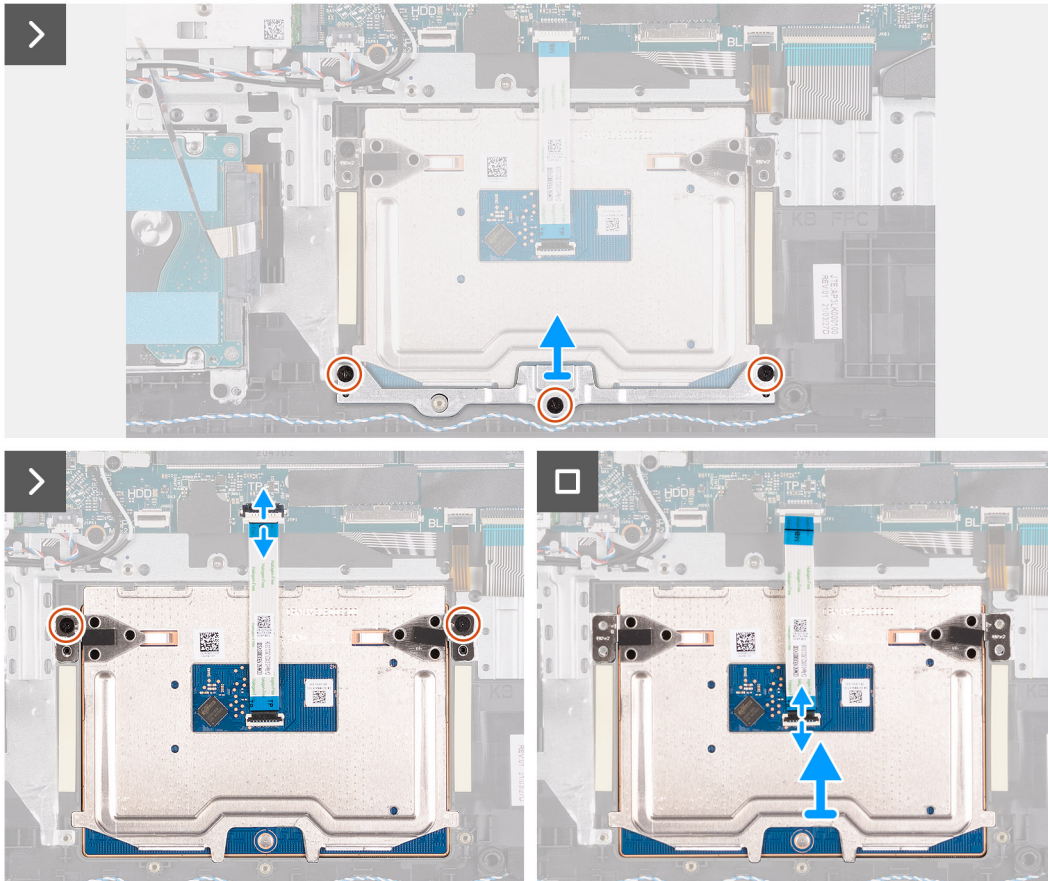
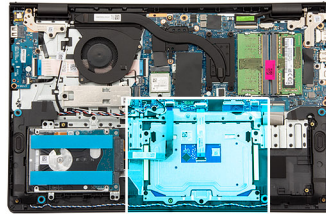
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la batteria a 3 celle o a 4 celle, a seconda dei casi.

### Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del trackpad e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



5x  
M2x2



### Procedura

1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del trackpad FFC dal relativo connettore sulla scheda di sistema.
2. Rimuovere le tre viti (M2x2) che fissano la staffa del trackpad al gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare la staffa del trackpad dal gruppo del trackpad.
4. Rimuovere le due viti (M2x2) che fissano il trackpad al gruppo del supporto per i polsi e tastiera.
5. Sollevare il trackpad e il relativo FFC dal gruppo del poggiapolsi e tastiera.
6. Aprire il fermo e scollegare il trackpad FFC dal connettore sul trackpad.

## Installazione del trackpad

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

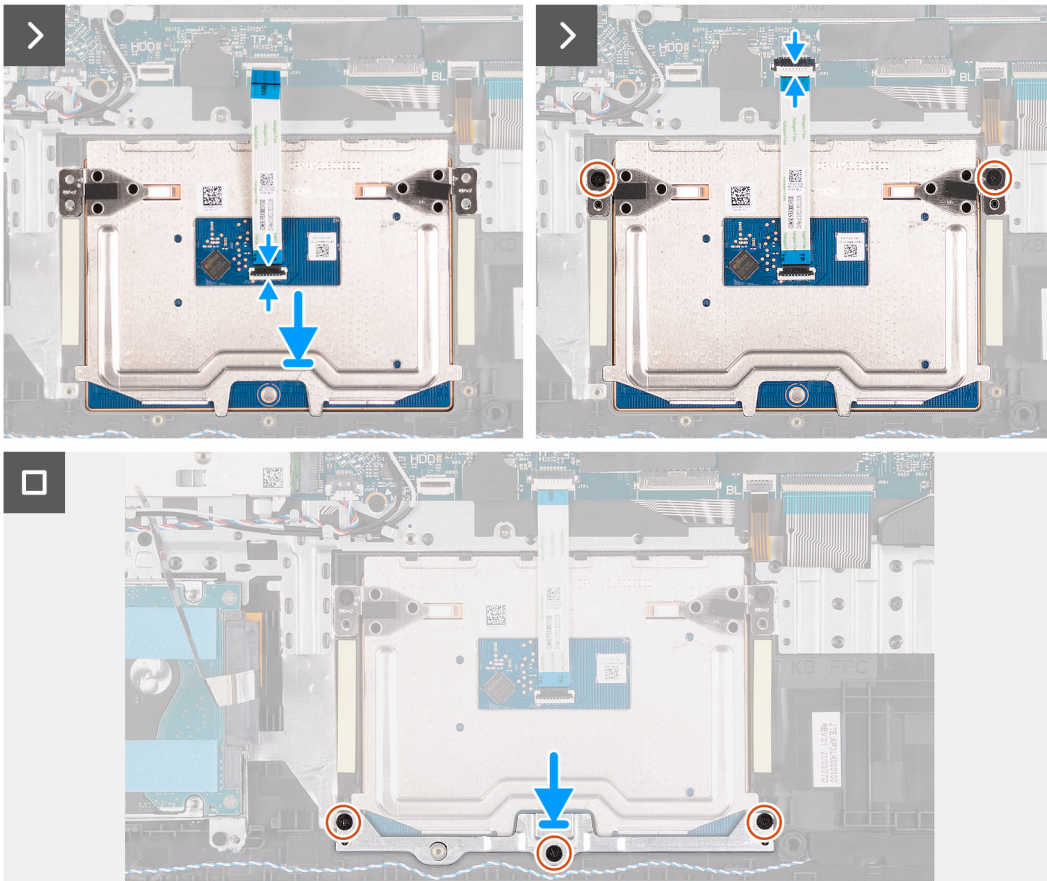
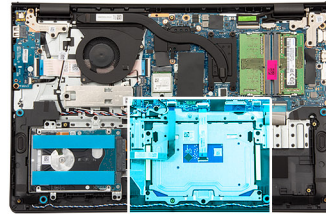
## Informazioni su questa attività

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

Le figure seguenti indicano la posizione del trackpad e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**5x**  
M2x2



## Procedura

1. Collegare il trackpad FFC al connettore sul trackpad e chiudere il dispositivo.
2. Allineare e posizionare il trackpad assieme al relativo FFC sullo slot del gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare le due viti (M2x2) che fissano il trackpad al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Posizionare la staffa del trackpad nello slot sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
5. Allineare i fori della vite sulla staffa del trackpad con quelli presenti sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
6. Ricollocare le tre viti (M2x2) per fissare la staffa del trackpad al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
7. Collegare l'FFC del trackpad al connettore sulla scheda di sistema e chiudere il dispositivo.

## Fasi successive

1. Installare la batteria a 3 celle o a 4 celle, a seconda dei casi.
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Cavo della scheda figlia di I/O

## Rimozione del cavo della scheda figlia di I/O

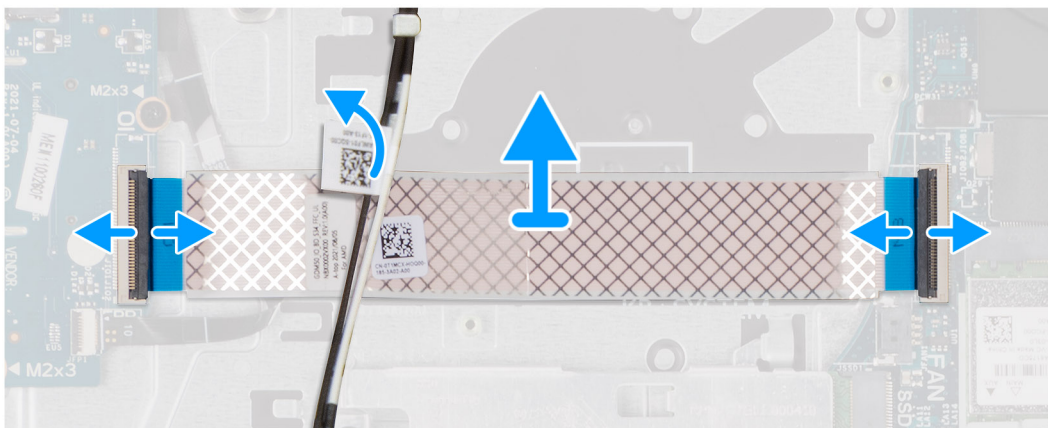
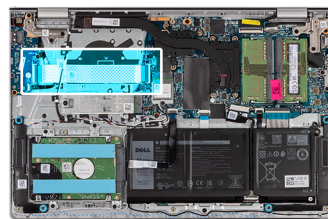
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [ventola](#).

### Informazioni su questa attività

La seguente figura indica la posizione del cavo della scheda figlia di I/O e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda figlia di I/O dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda figlia di I/O dal connettore sulla scheda figlia di I/O.
3. Rimuovere il cavo della scheda figlia di I/O dal gruppo poggiapolsi e tastiera.
  - N.B.:** Per i computer forniti con uno chassis in plastica, far scorrere delicatamente il cavo della scheda figlia di I/O sotto i cavi dell'antenna wireless per rimuovere il cavo della scheda figlia di I/O.

## Installazione del cavo della scheda figlia di I/O

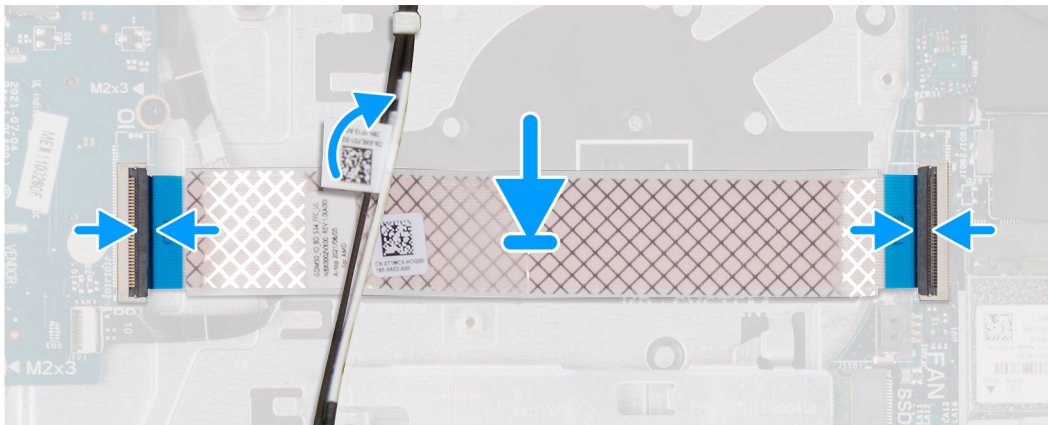
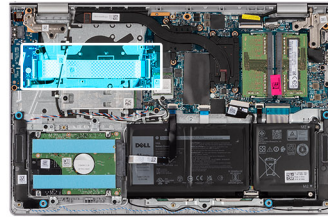
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

## Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del cavo della scheda figlia di I/O e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



## Procedura

1. Posizionare il cavo della scheda figlia di I/O sul gruppo poggiapolsi e tastiera.

**i** **N.B.:** Per i computer forniti con uno chassis in plastica, far scorrere delicatamente il cavo della scheda figlia di I/O sotto i cavi dell'antenna wireless per collocare il cavo della scheda figlia di I/O sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.

2. Collegare il cavo della scheda figlia di I/O al connettore sulla scheda figlia di I/O e chiudere il dispositivo.
3. Collegare il cavo della scheda figlia di I/O al connettore sulla scheda di I/O alla scheda di sistema e chiudere il dispositivo.

## Fasi successive

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

# Scheda figlia di I/O

## Rimozione della scheda figlia di I/O

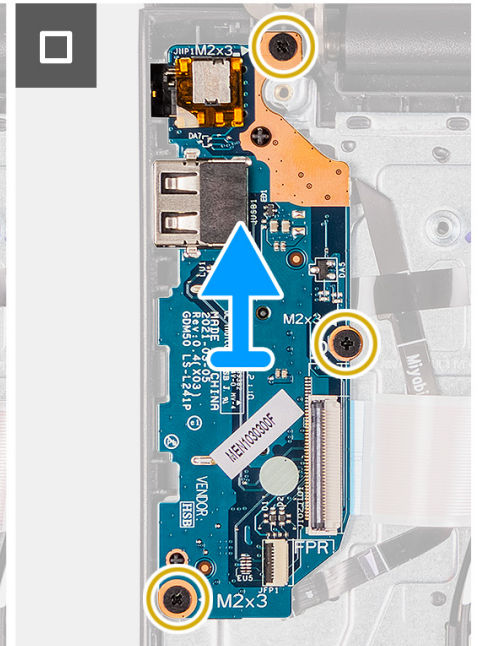
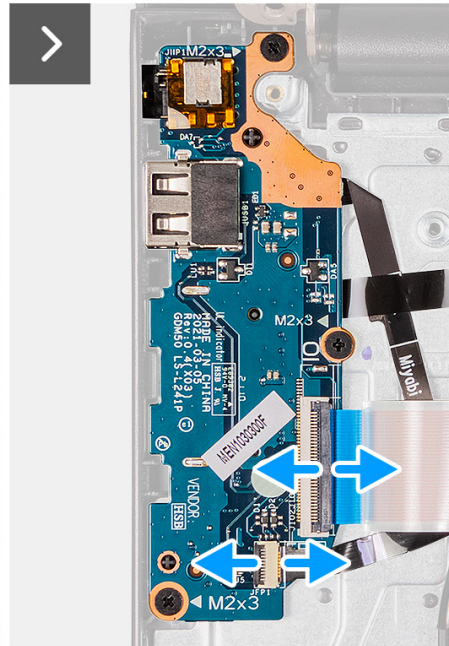
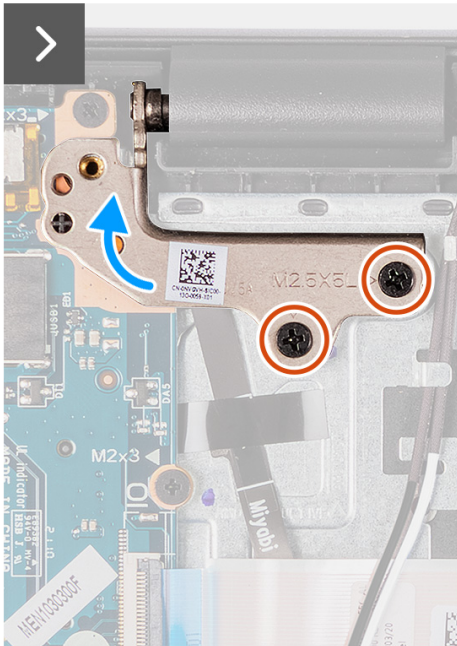
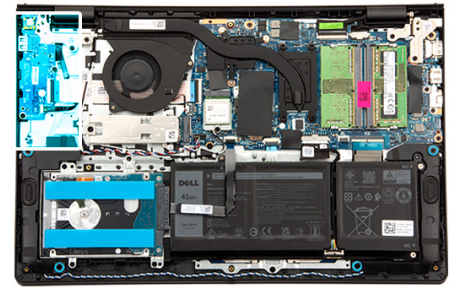
**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

## Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda figlia di I/O e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



## Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera sinistra del display al gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Utilizzando uno spudger di plastica, sollevare la cerniera sinistra dal gruppo di poggiapolsi e tastiera per accedere alla scheda figlia di I/O.
3. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda figlia di I/O dal connettore sulla scheda figlia di I/O.
4. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del lettore di impronte digitali dalla scheda figlia di I/O.
  - i** **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con un lettore di impronte digitali installato.
5. Rimuovere le tre viti (M2x3.5) per fissare la scheda figlia di I/O al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
6. Far scorrere e rimuovere con attenzione la scheda figlia di I/O inclinandola dal gruppo del poggiapolsi e tastiera per rimuovere le porte dalle relative aperture.

## Installazione della scheda figlia di I/O

**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

## Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda figlia di I/O e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

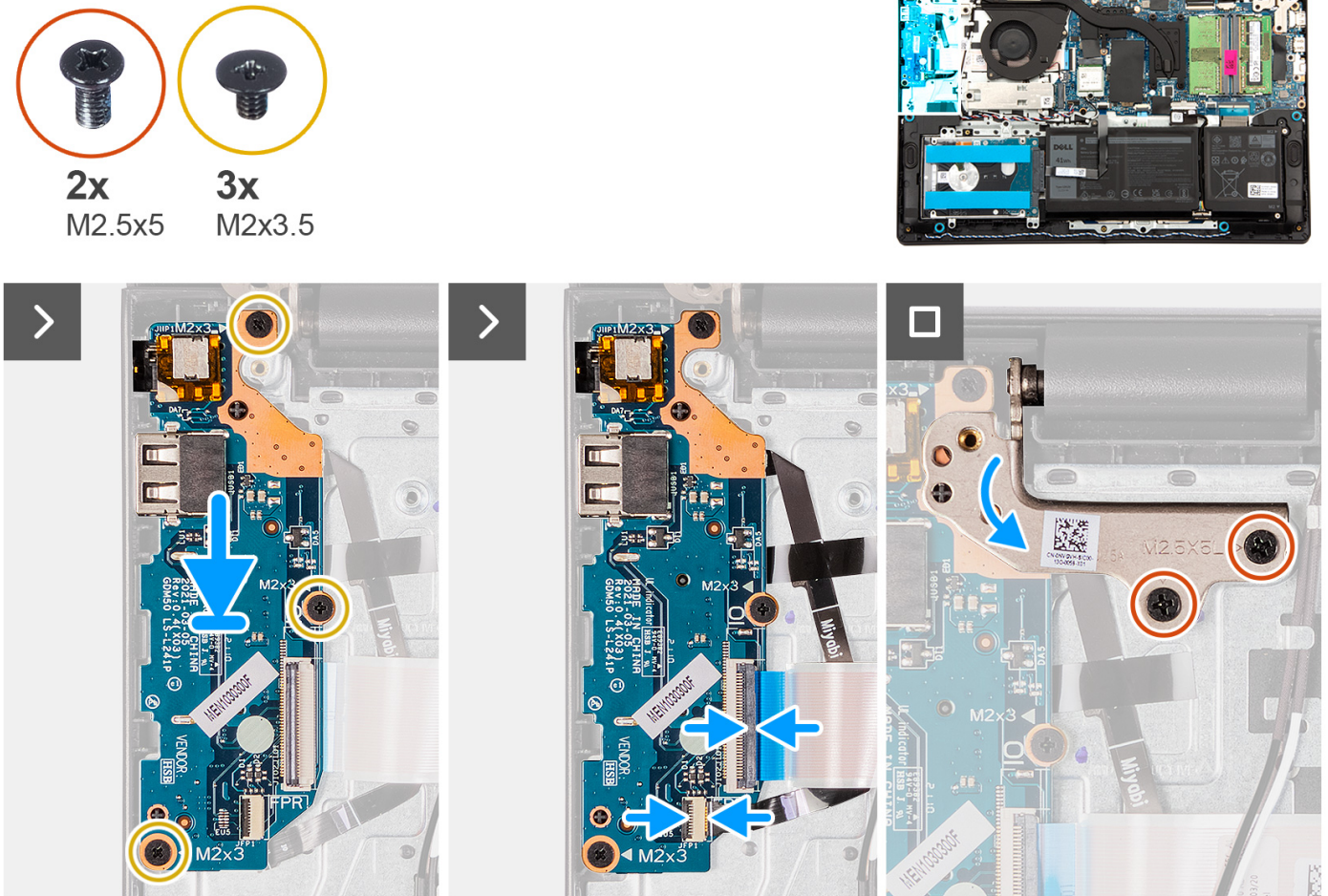


Figura 7. Installazione della scheda figlia di I/O

### Procedura

1. Allineare le porte sulla scheda figlia di I/O con le aperture dello sportello sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Far scorrere con attenzione e posizionare la scheda figlia di I/O a un'angolazione sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
3. Allineare i fori delle viti presenti sulla scheda figlia di I/O a quelli sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le tre viti (M2x3.5) per fissare la scheda figlia di I/O al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Far scorrere il cavo del lettore di impronte digitali al connettore sulla scheda figlia di I/O e chiudere il fermo di rilascio.

**i** **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con un lettore di impronte digitali installato.

6. Collegare il cavo della scheda figlia di I/O al connettore sulla scheda figlia di I/O e chiudere il dispositivo.
7. Chiudere la cerniera sinistra del display verso il basso e allineare i fori delle viti sulla cerniera sinistra a quelli sulla scheda figlia di I/O e sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
8. Ricollocare le 2 viti (M2.5x5) che fissano la cerniera sinistra del display alla scheda figlia di I/O e al gruppo poggiapolsi e tastiera.

### Fasi successive

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

# Pulsante di accensione

## Rimozione del pulsante di accensione

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

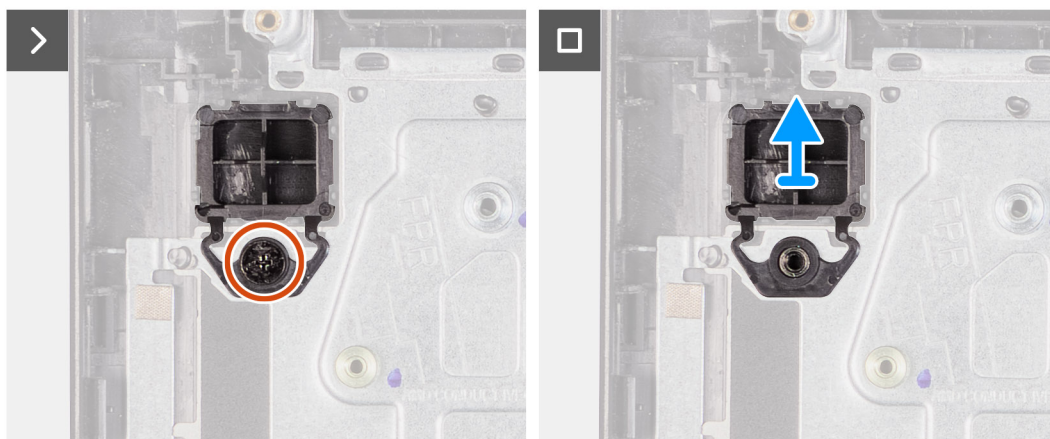
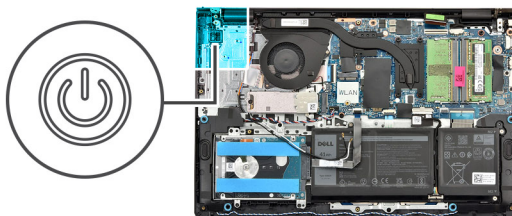
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda figlia di I/O](#).

### Informazioni su questa attività

La figura o le figure seguenti indicano la posizione del pulsante di accensione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x  
M2x2



### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera.
2. Sollevare il pulsante di accensione dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

## Installazione del pulsante di accensione

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

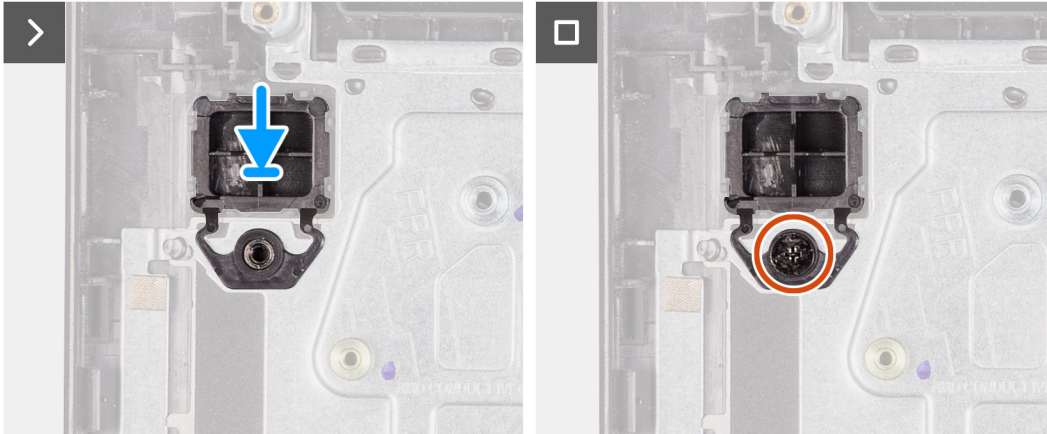
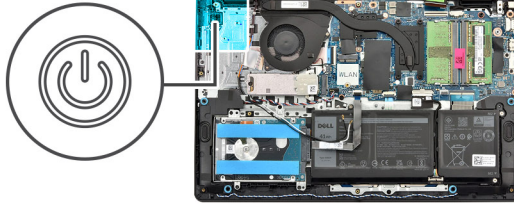
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

La figura o le figure seguenti indicano la posizione del pulsante di accensione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x  
M2x2



#### Procedura

1. Posizionare il pulsante di accensione nello slot sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare il foro per la vite sul pulsante di accensione a quello presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare la vite (M2x2) per fissare il pulsante di accensione al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

#### Fasi successive

1. Installare la [scheda figlia di I/O](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

### Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

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 figlia di I/O](#).

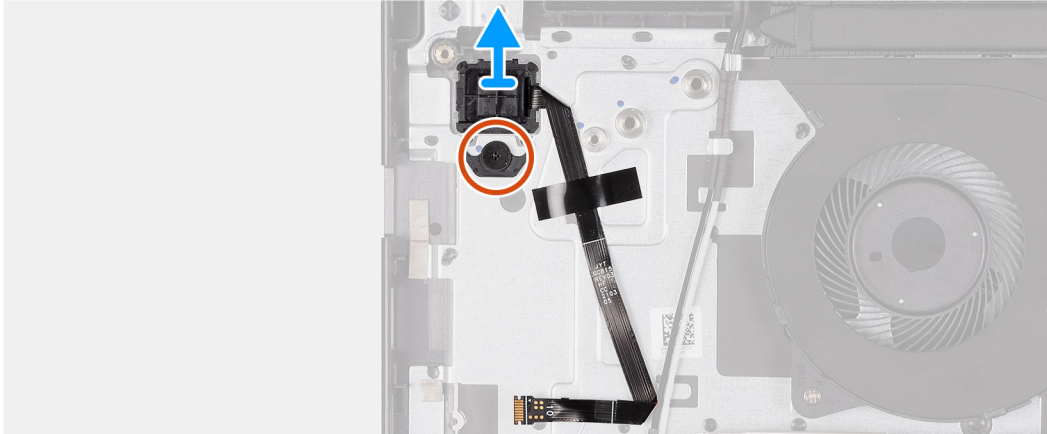
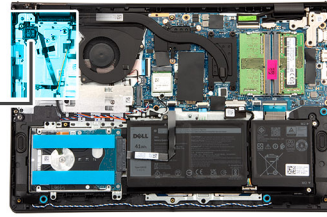
#### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer forniti con un pulsante di accensione con lettore di impronte digitali installato.

La figura indica la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x  
M2x2



#### Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il circuito stampato flessibile del lettore di impronte digitali opzionale al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali opzionale al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
3. Estrarre il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale dallo slot presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

## Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

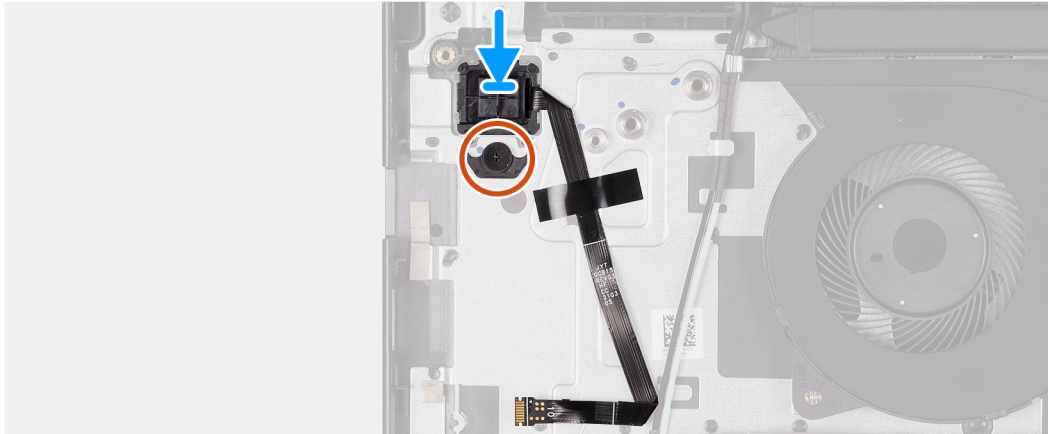
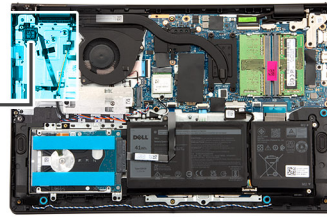
#### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer forniti con un pulsante di accensione con lettore di impronte digitali installato.

La figura indica la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x  
M2x2



#### Procedura

1. Posizionare il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale nello slot presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare il foro per la vite sul pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale al foro presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare la vite (M2x2) per fissare il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Far aderire il nastro per fissare il circuito stampato flessibile del lettore di impronte digitali opzionale al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

#### Fasi successive

1. Installare la [scheda figlia di I/O](#).
2. Installare il [coperchio della base](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Porta dell'adattatore per l'alimentazione

### Rimozione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

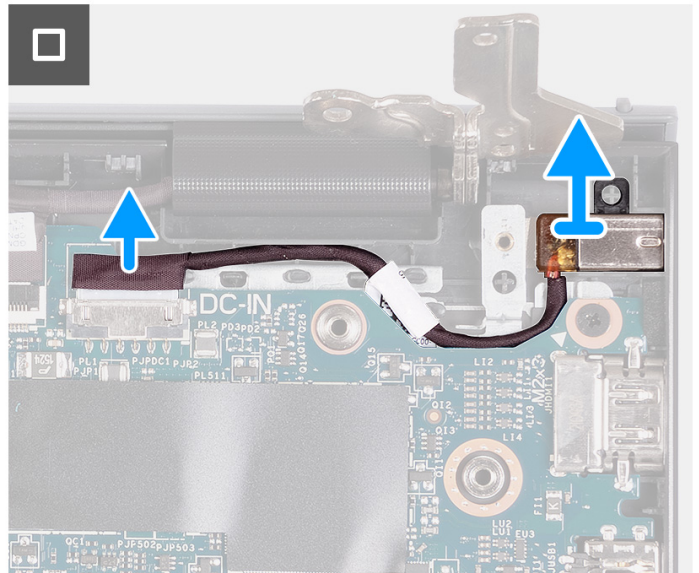
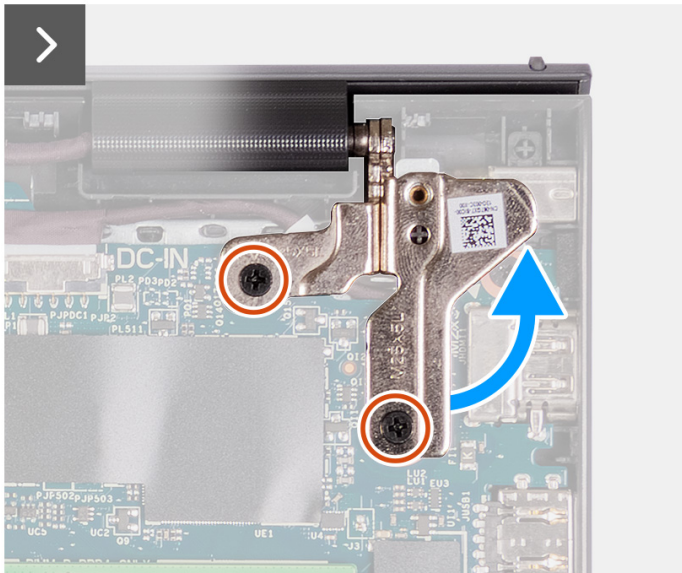
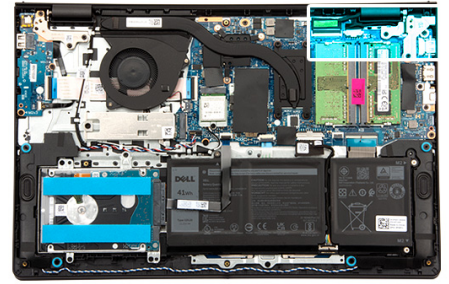
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione della porta dell'adattatore per l'alimentazione e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



2x  
M2.5x5



### Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Usando uno spudger di plastica, sollevare la cerniera destra dal gruppo di poggiapolsi e tastiera per accedere alla porta dell'adattatore per l'alimentazione.
3. Scollegare il cavo della porta dell'adattatore per l'alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema.
4. Rimuovere la porta dell'adattatore per l'alimentazione dal relativo slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

**i N.B.:** La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi che fissano la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiapolsi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

## Installazione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

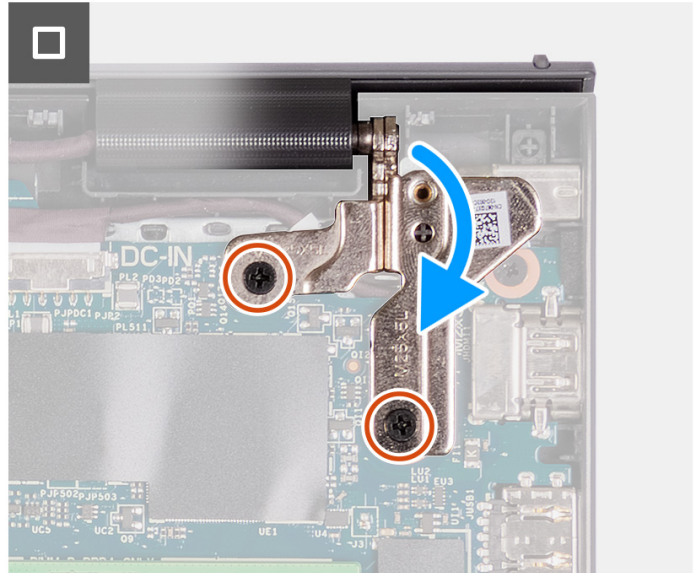
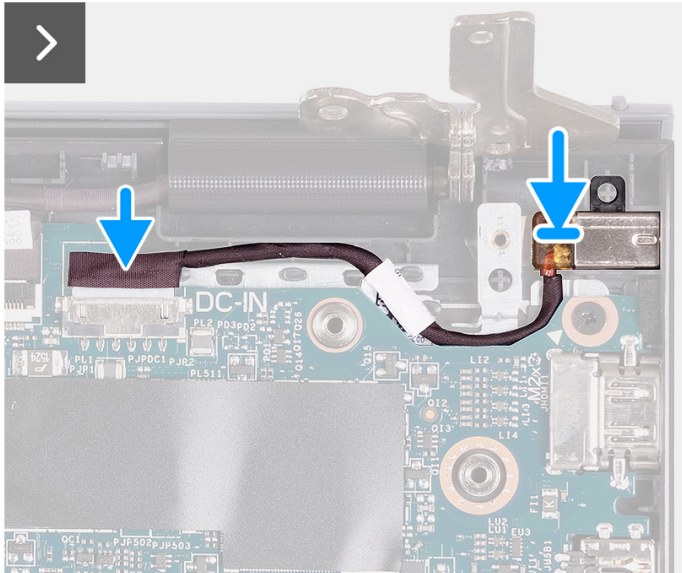
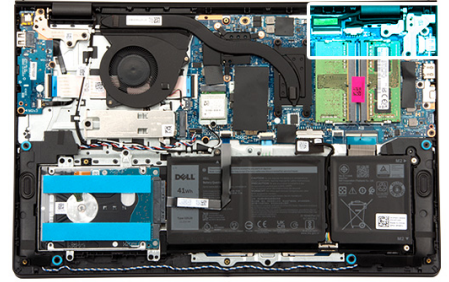
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione della porta dell'adattatore per l'alimentazione e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



2x  
M2.5x5



## Procedura

1. Allineare e collocare la porta dell'adattatore per l'alimentazione nello slot sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.

**i** **N.B.:** La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi che fissano la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiapolsi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

2. Collegare il cavo della porta dell'alimentatore al connettore sulla scheda di sistema.
3. Chiudere la cerniera destra del display verso il basso e allineare i fori delle viti sulla cerniera destra a quelli sulla scheda di sistema e sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.

## Fasi successive

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

# Gruppo del display

## Rimozione del gruppo del display

**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

**⚠ ATTENZIONE:** L'angolo di esercizio massimo per il cardine del pannello del display è di 135 gradi.

## Prerequisiti

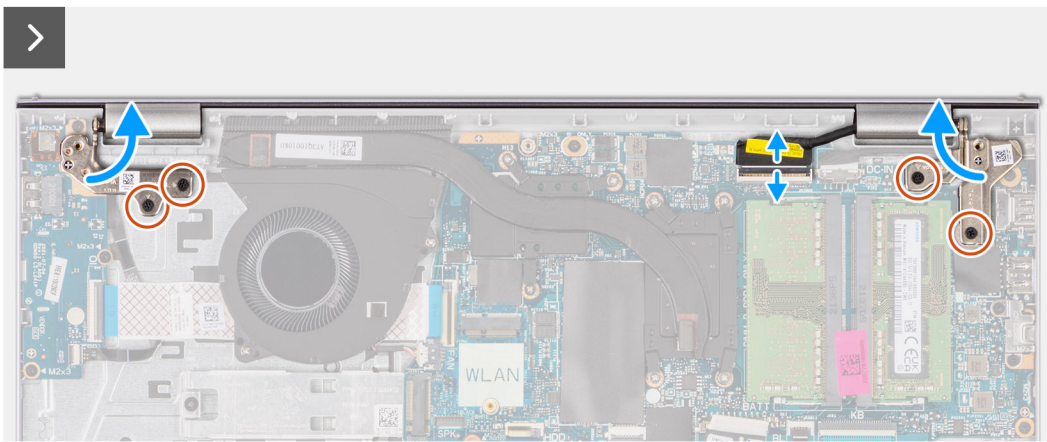
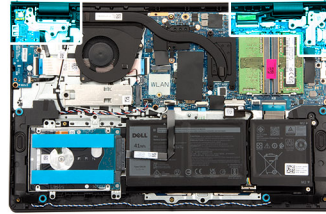
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).

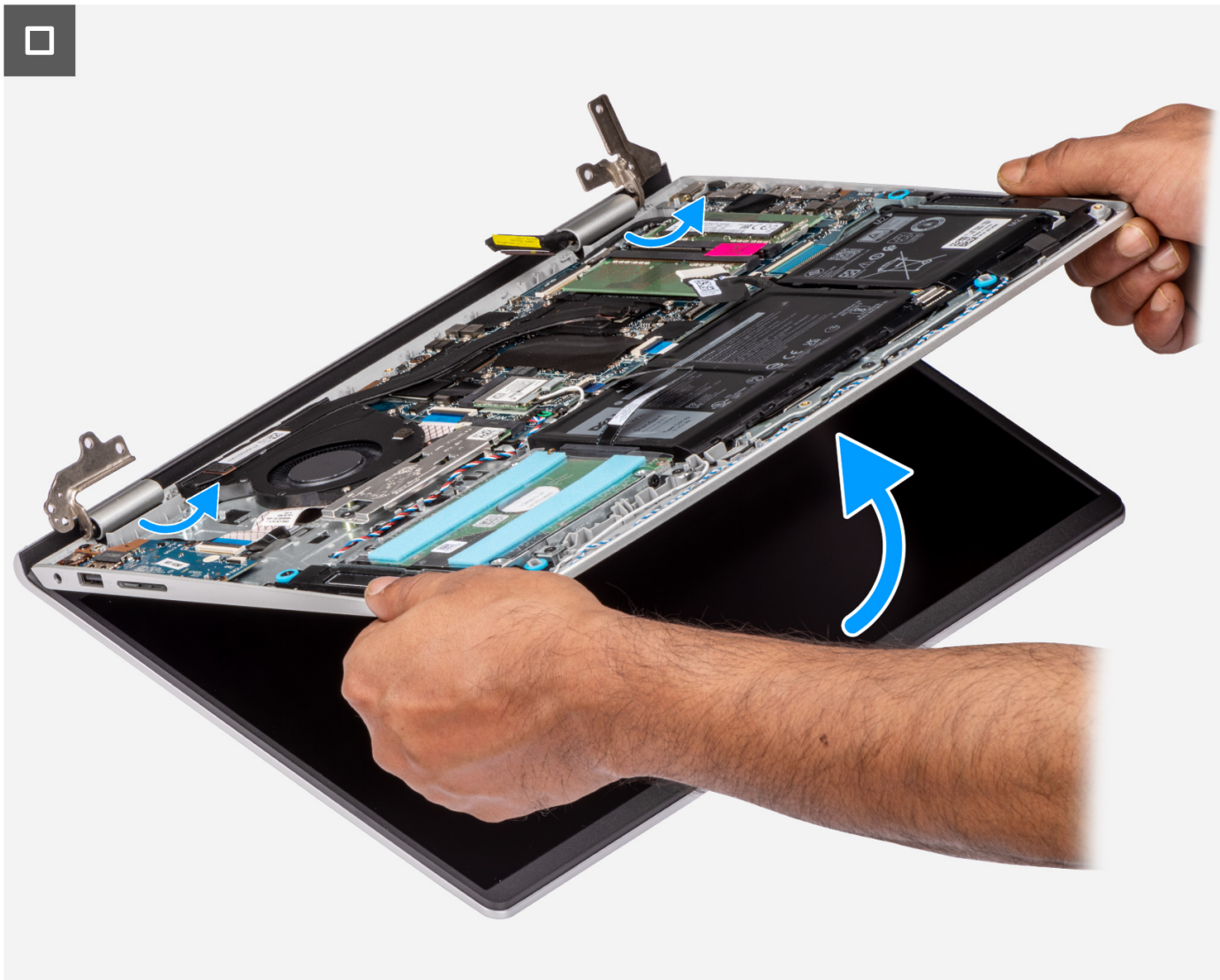
## Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione del gruppo del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



4x  
M2.5x5







### Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore sulla scheda di sistema.

**i** **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.

2. Scollegare il cavo del display dal connettore sulla scheda di sistema
3. Disinstradare i cavi dell'antenna senza fili dalle guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.

**i** **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.

4. Ricollocare le quattro viti (M2.5x5) che fissano le cerniere del display al gruppo poggiapolsi e tastiera.
5. Usando uno spudger di plastica, sollevare le cerniere sinistra e destra dal gruppo poggiapolsi e tastiera.
6. Inclinare il gruppo poggiapolsi e tastiera verso l'alto per liberarlo dalle cerniere e rimuoverlo dal gruppo del display.

**i** **N.B.:** Per i computer forniti con uno chassis in alluminio, il gruppo del display è di tipo Hinge-Up Design (HUD) e non può essere ulteriormente smontato una volta rimosso dal gruppo del poggiapolsi e tastiera. Se uno dei componenti nel gruppo del display è guasto e deve essere sostituito, sostituire l'intero gruppo.

**i** **N.B.:** La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi a fissare la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiapolsi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

## Installazione del gruppo del display

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

**ATTENZIONE:** L'angolo di esercizio massimo per il cardine del pannello del display è di 135 gradi.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

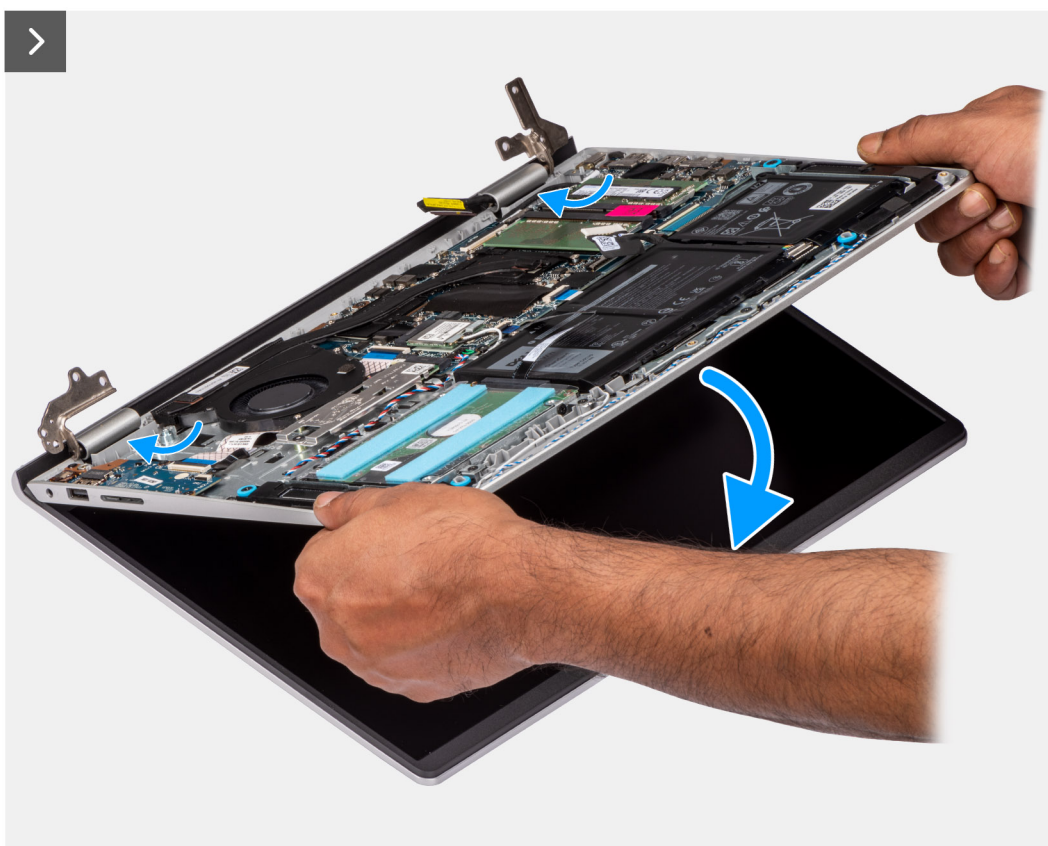
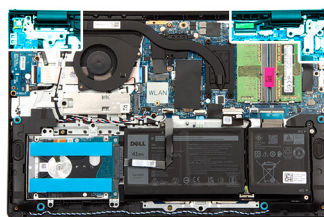
### Informazioni su questa attività

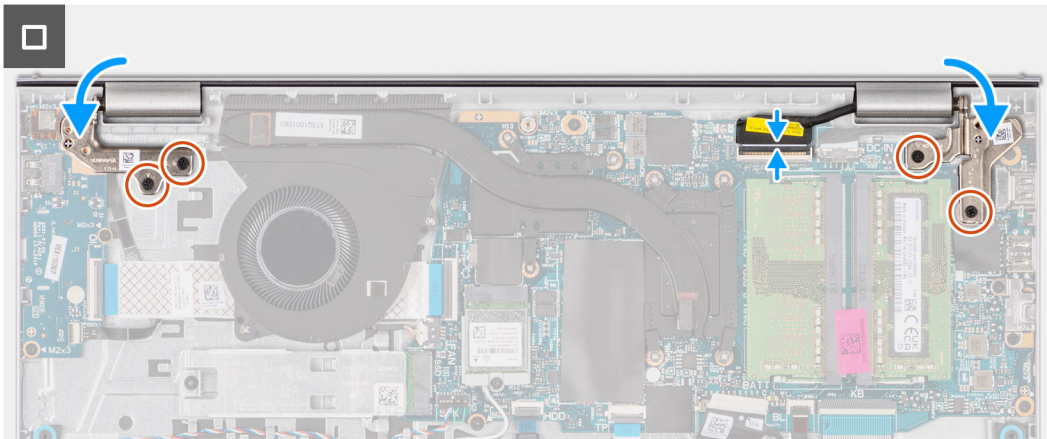
**N.B.:** Controllare che le cerniere del display siano completamente aperte prima di sostituire il gruppo del display sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

Le figure seguenti indicano la posizione del gruppo del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



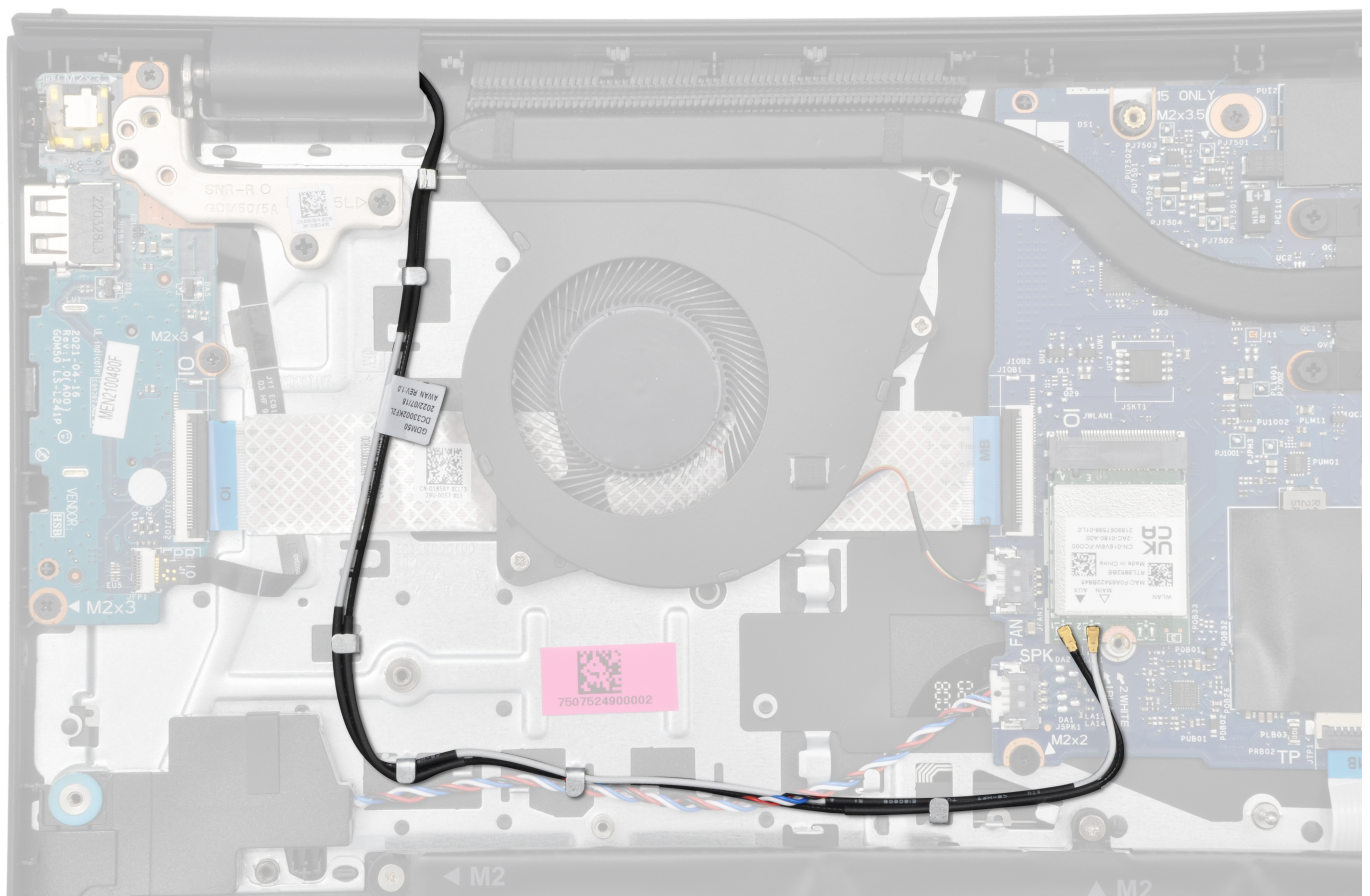
4x  
M2.5x5






## Procedura


1. Collocare il gruppo del display su una superficie piana e pulita.
2. Far scorrere il gruppo poggiapolsi e tastiera inclinandolo e posizionarlo sul gruppo del display.
  - i N.B.:** La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi a fissare la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiapolsi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.
3. Premere delicatamente sulle cerniere del display per allineare i fori delle viti sulle cerniere con quelli sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le quattro viti (M2.5x5) per fissare le cerniere del display al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Instradare i cavi dell'antenna senza fili attraverso le guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
  - i N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.



6. Indirizzare il cavo dell'altoparlante attraverso le guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.

 **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.


7. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.

 **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.

8. Collegare il cavo del display al connettore sulla scheda di sistema.

#### Fasi successive

1. Installare la [scheda wireless](#).

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai sistemi forniti con uno chassis in plastica.

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

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

## Cappucci delle cerniere del display

### Rimozione dei cappucci delle cerniere del display

 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti


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

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

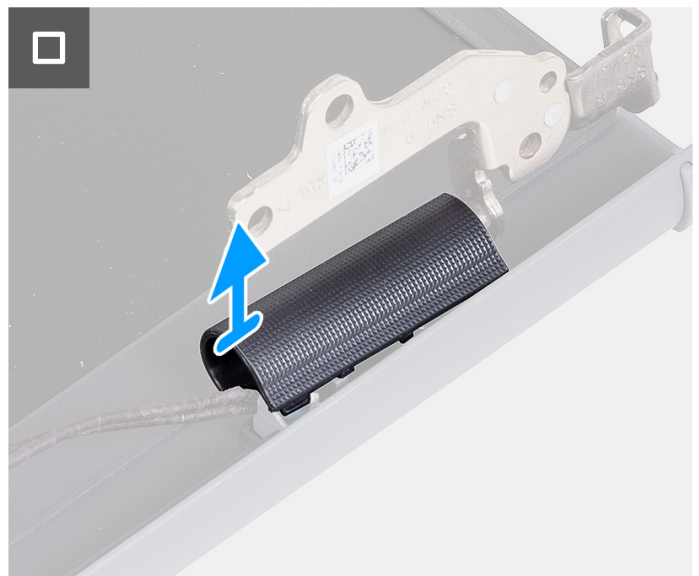
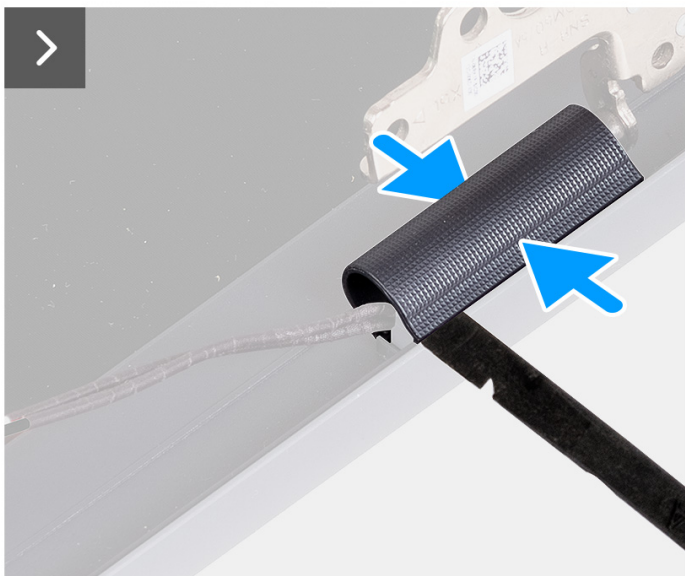
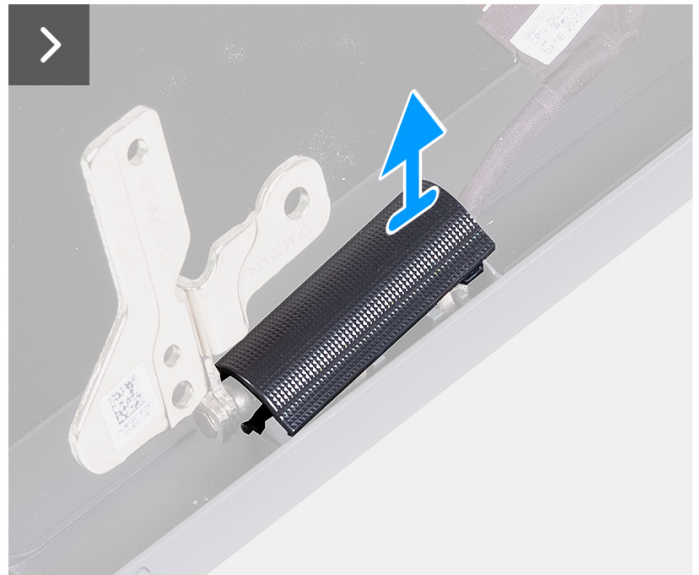
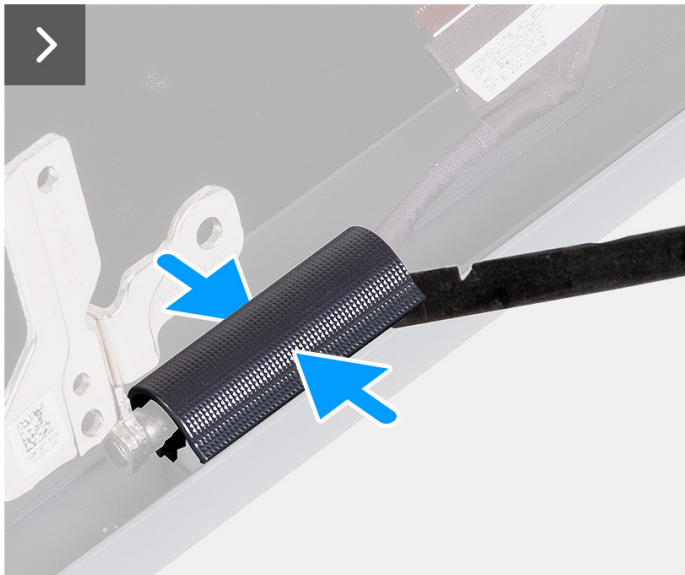
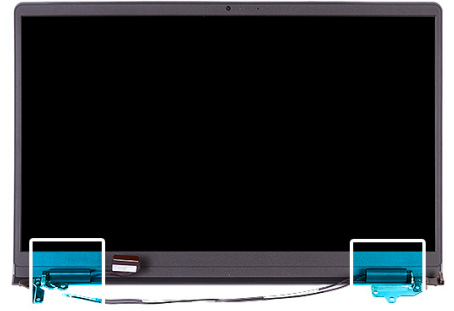
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).

4. Rimuovere il [gruppo del display](#).

#### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

Le seguenti immagini indicano la posizione dei cappucci delle cerniere del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

1. Posizionare il gruppo del display su una superficie piana e pulita, aprire delicatamente le cerniere del display almeno a 90 gradi.



2. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva per aprire il cappuccio della cerniera sinistra del display, dal lato destro e rimuoverlo.
3. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva per aprire il cappuccio della cerniera destra del display dal lato sinistro e rimuoverlo.



## Installazione dei cappucci delle cerniere del display

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

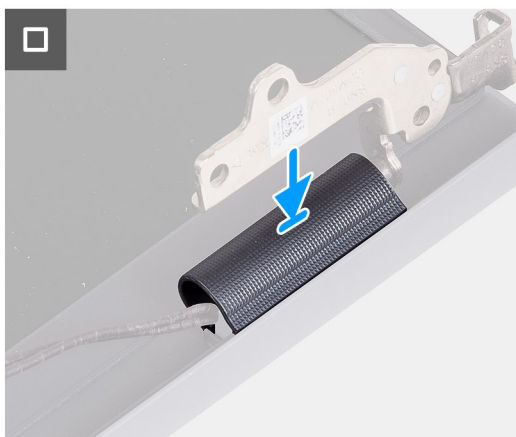
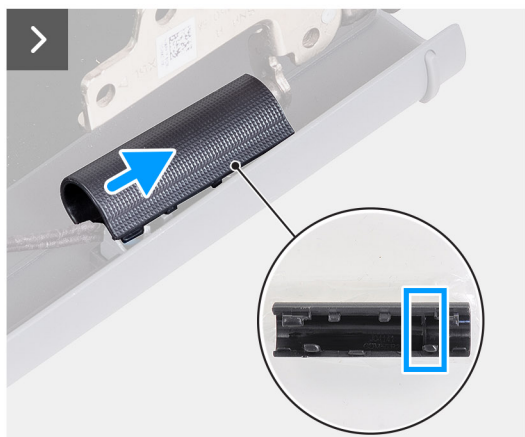
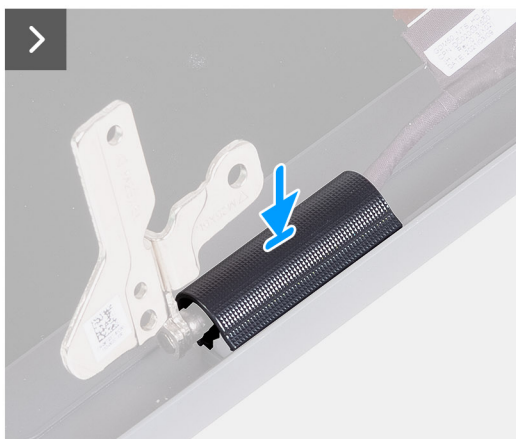
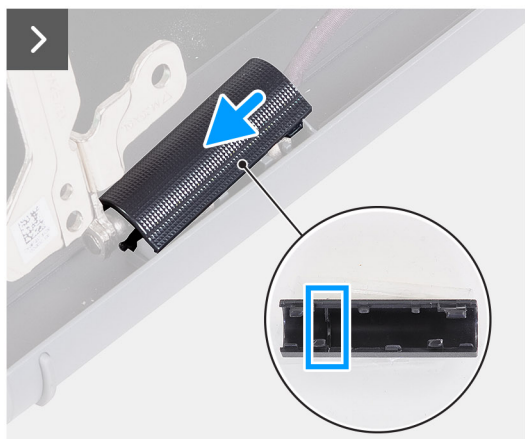
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

Le seguenti immagini indicano la posizione dei cappucci delle cerniere del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



### Procedura

1. Allineare la nervatura interna al cappuccio della cerniera destra del display al lato esterno sinistro della cerniera destra.
2. Premere il cappuccio di destra sulla cerniera destra del display fino a farlo scattare in posizione.
3. Allineare la nervatura interna al cappuccio della cerniera sinistra del display al lato esterno destro della cerniera sinistra.
4. Premere il cappuccio di sinistra sulla cerniera di sinistra del display fino a farlo scattare in posizione.

### Fasi successive

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

# Frontalino del display

## Rimozione della cornice del display

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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 wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).

### Informazioni su questa attività

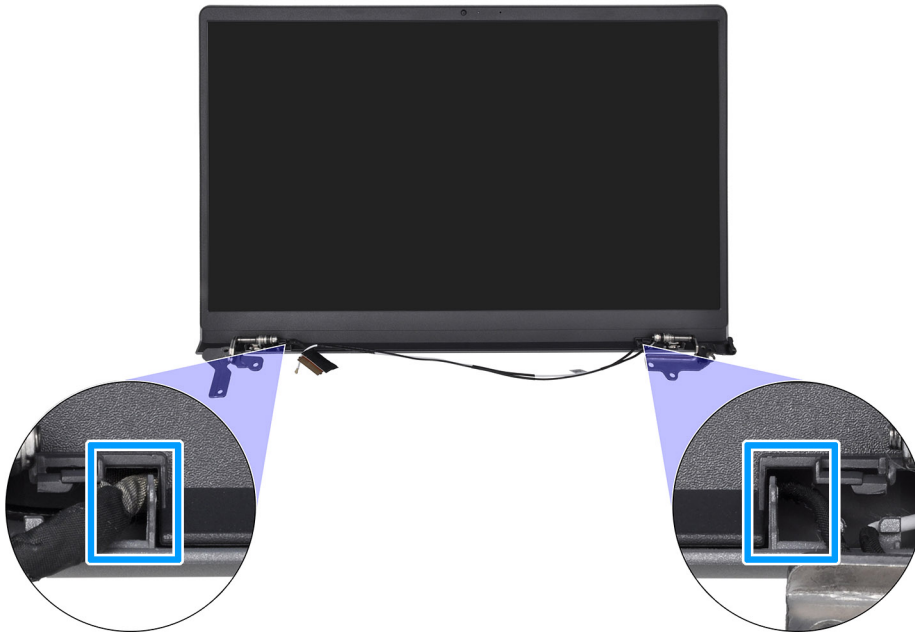
**N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La figura seguente indica la posizione della cornice del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

1. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva per aprire la cornice del display dalle aperture sul bordo esterno del lato inferiore del gruppo del display vicino alle relative cerniere.

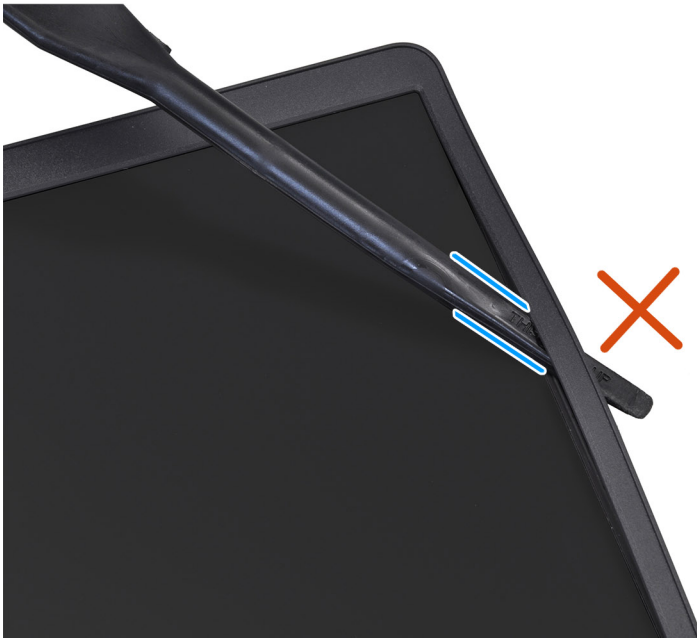


2. Fare leva delicatamente sul bordo esterno del lato inferiore della cornice del display.
3. Utilizzando lo spudger di plastica, fare leva sul bordo esterno dei lati sinistro, destro e superiore della cornice del display.



4. Sollevare e rimuovere il frontalino del display dal gruppo del display.

**ATTENZIONE:** NON utilizzare uno spudger di plastica o altri oggetti per sollevare il frontalino del display nel modo illustrato di seguito, poiché la pressione esercitata dallo spudger danneggerà il pannello del display.



## Installazione della cornice del display

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La figura seguente indica la posizione della cornice del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

1. Collocare il gruppo del display su una superficie piana e pulita.
2. Allineare e posizionare la cornice del display sul gruppo display.
3. Partendo dall'angolo superiore, premere la cornice del display procedendo lungo tutto il perimetro finché la cornice non si incastra nel gruppo del display.

### Fasi successive

1. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
2. Installare il [gruppo del display](#).
3. Installare la [scheda wireless](#).
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Cerniere del display

### Rimozione dei cardini del display

 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

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 wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).

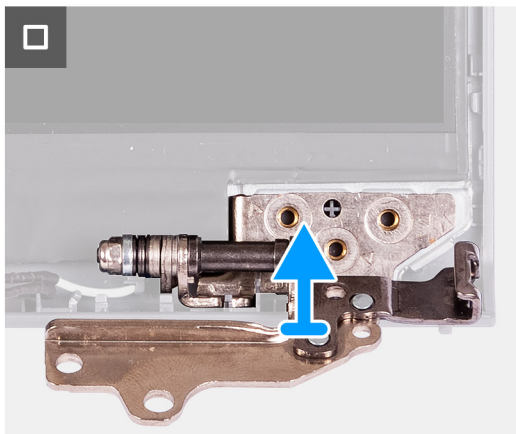
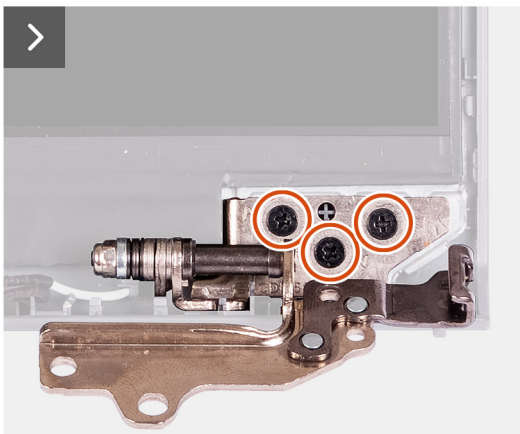
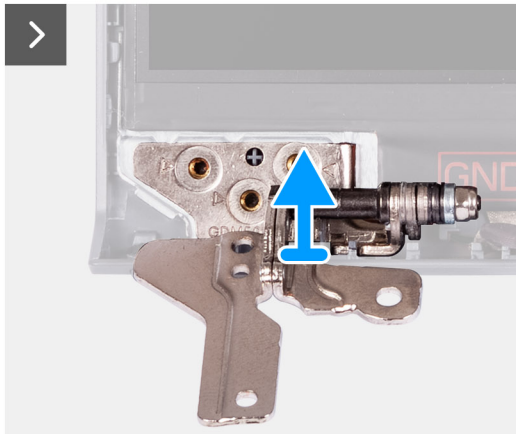
## Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La figura seguente indica la posizione dei cardini del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**6x**  
M2.5x3.8



## Procedura

1. Rimuovere le tre viti (M2.5x3.8) che fissano la cerniera sinistra del display al pannello del display e al coperchio posteriore.
2. Sollevare e rimuovere la cerniera sinistra del display dal gruppo del display.
3. Rimuovere le tre viti (M2.5x3.8) che fissano la cerniera destra del display al pannello del display e al coperchio posteriore.
4. Sollevare e rimuovere la cerniera destra del display dal gruppo del display.

## Installazione dei cardini del display

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

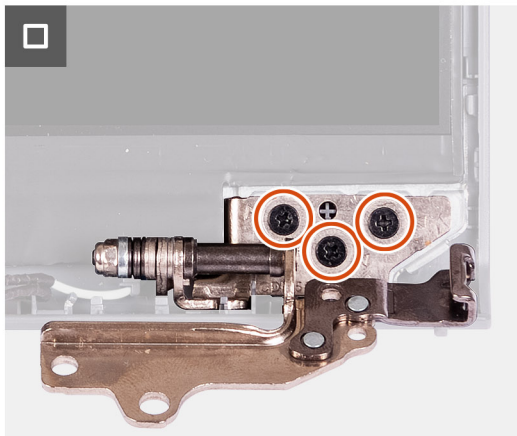
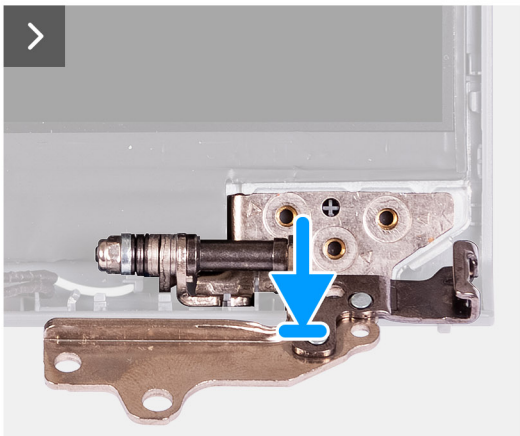
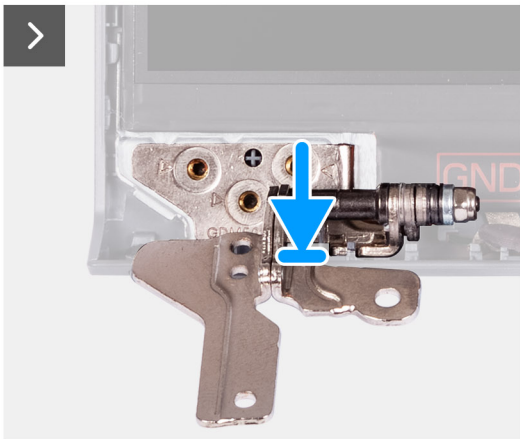
### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

Le seguenti immagini indicano la posizione delle cerniere del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**6x**  
M2.5x3.8



### Procedura

1. Allineare e posizionare la cerniera sinistra del display sul gruppo del display.
2. Ricollocare le tre viti (M2.5x3.8) per fissare la cerniera sinistra del display al pannello di visualizzazione e al coperchio posteriore.
3. Allineare e posizionare la cerniera destra del display sul gruppo del display.
4. Ricollocare le tre viti (M2.5x3.8) per fissare la cerniera destra del display al pannello del display e al coperchio posteriore.

### Fasi successive

1. Installare il [frontalino del display](#).
2. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Pannello del display


### Rimozione del pannello del display

 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

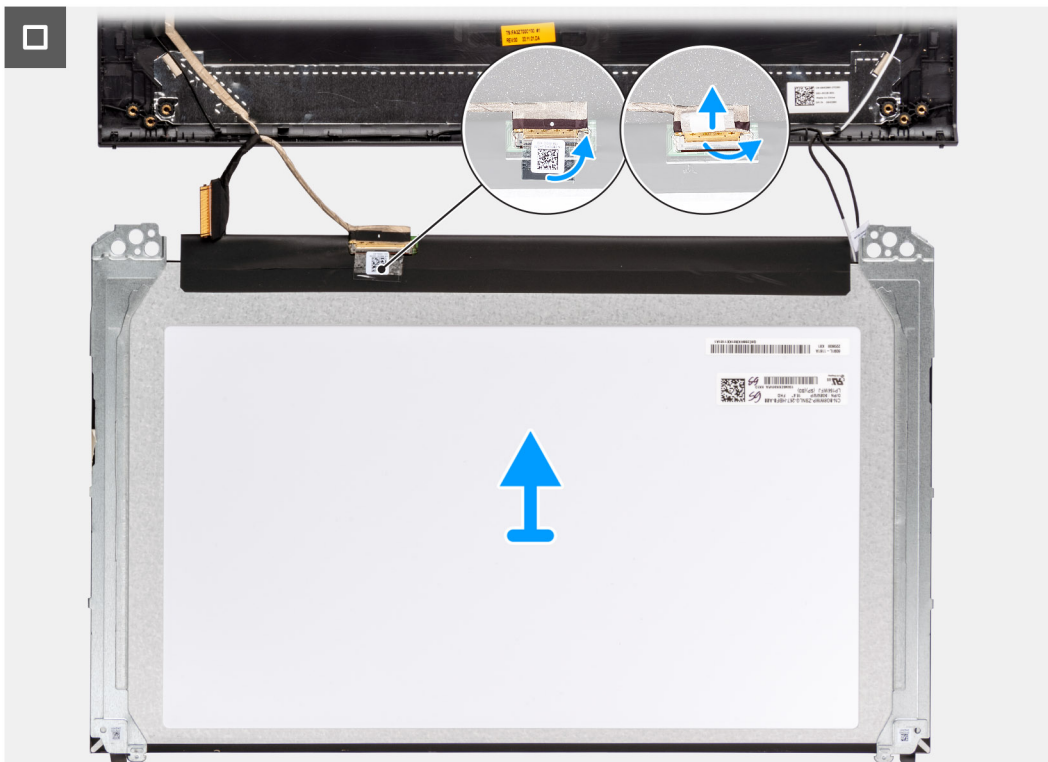
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).

#### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La figura seguente indica la posizione del gruppo del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



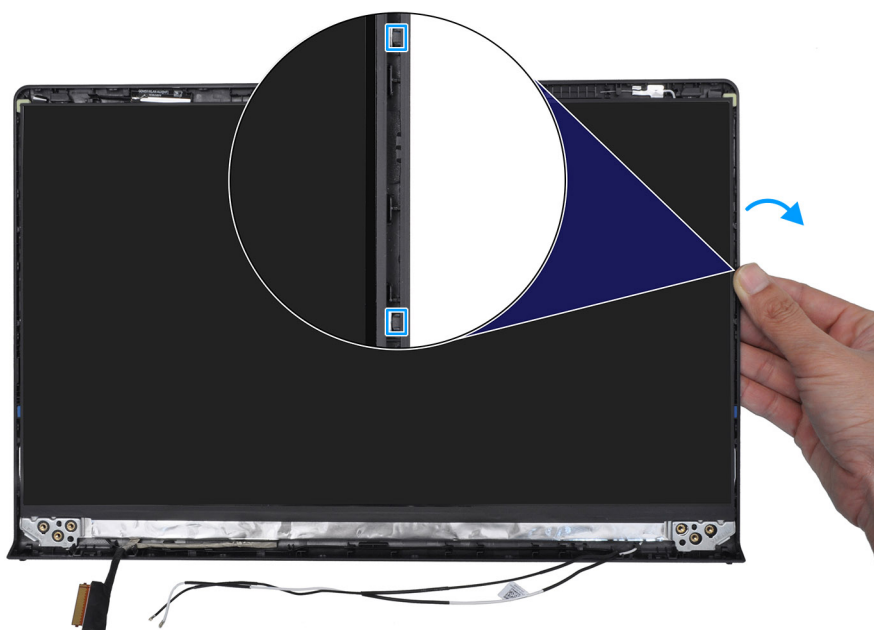


### Procedura

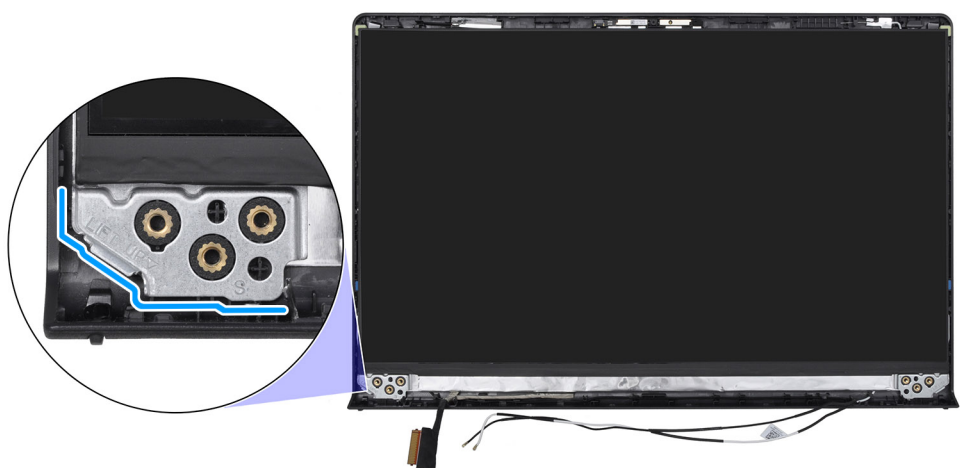
1. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva sul pannello di visualizzazione dall'angolo in basso a destra.

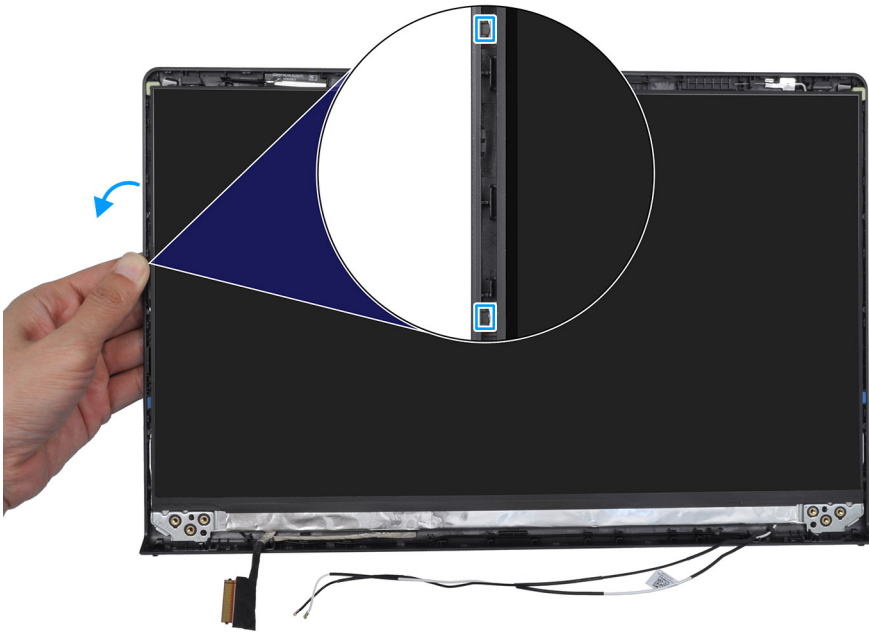


2. Con le mani, fare leva delicatamente sul pannello dalle linguette sul lato destro del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.



3. Ripetere i passaggi 1 e 2 per il lato sinistro del gruppo del pannello del display.





4. Sollevare il lato inferiore del pannello del display e farlo scorrere verso il basso per sbloccare le staffe del display dagli slot sul lato superiore del coperchio posteriore del display.



5. Capovolgere delicatamente il gruppo del pannello di visualizzazione in avanti, rimuovere il nastro che fissa il cavo del display al connettore sul retro del pannello di visualizzazione.

**i** **N.B.:** Accertarsi che il pannello sia appoggiato su una superficie liscia e pulita per evitare di danneggiarlo.

6. Scollegare il cavo del display dal relativo connettore sul pannello e rimuovere il pannello.

**i** **N.B.:** Il pannello del display è assemblato con le staffe del display come singolo componente di servizio. NON tirare i due nastri elastici né separare le staffe dal pannello.



## Installazione del pannello del display

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

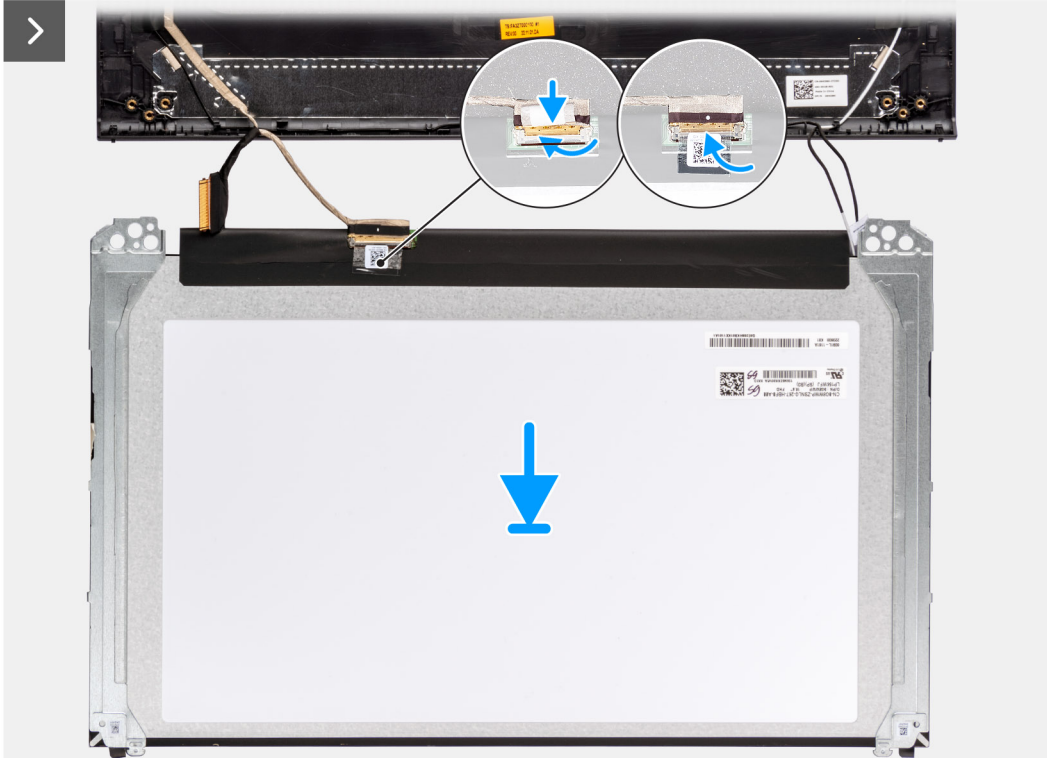
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

Le figure seguenti indicano la posizione del gruppo del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.





### Procedura

1. Posizionare il pannello del display su una superficie piana e pulita.
2. Collegare il cavo del display al connettore sul pannello del display e chiudere il dispositivo.
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display al connettore sul pannello del display.
4. Capovolgere il pannello di visualizzazione e collocarlo sul coperchio posteriore.
5. Sollevare il lato inferiore del pannello di visualizzazione e far scorrere il lato superiore negli slot sulla parte superiore del coperchio posteriore del display.
6. Spingere delicatamente verso il basso sui bordi del pannello di visualizzazione finché non scatta nelle linguette sul coperchio posteriore del display.

### Fasi successive

1. Installare i [cardini del display](#).
2. Installare il [frontalino del display](#).
3. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
4. Installare il [gruppo del display](#).
5. Installare la [scheda wireless](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Fotocamera

## Rimozione della fotocamera

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

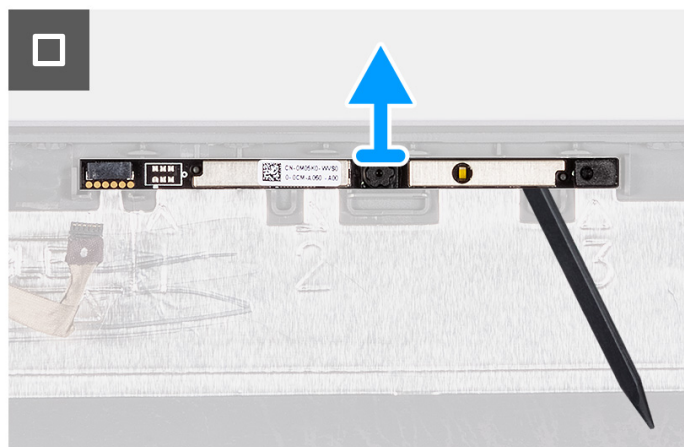
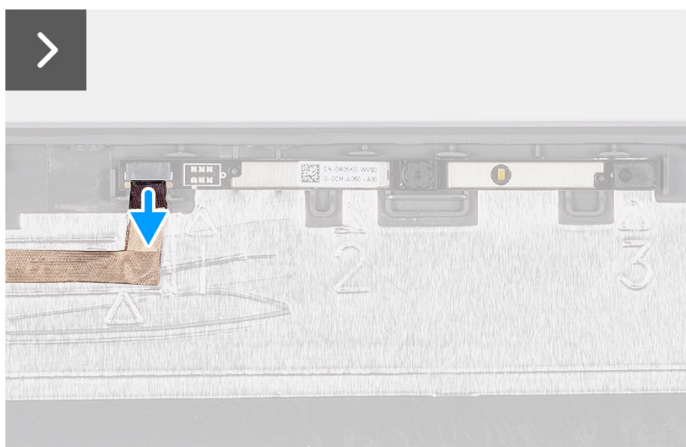
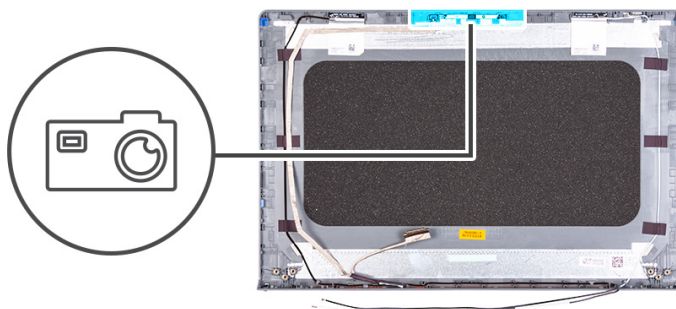
### Prerequisiti

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 wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La figura seguente indica la posizione del modulo della fotocamera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

1. Scollegare il cavo del display dal connettore presente sul modulo della fotocamera.
2. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva e sollevare delicatamente la fotocamera dal gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.
3. Rimuovere il modulo della fotocamera dal gruppo del display.

## Installazione della fotocamera

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

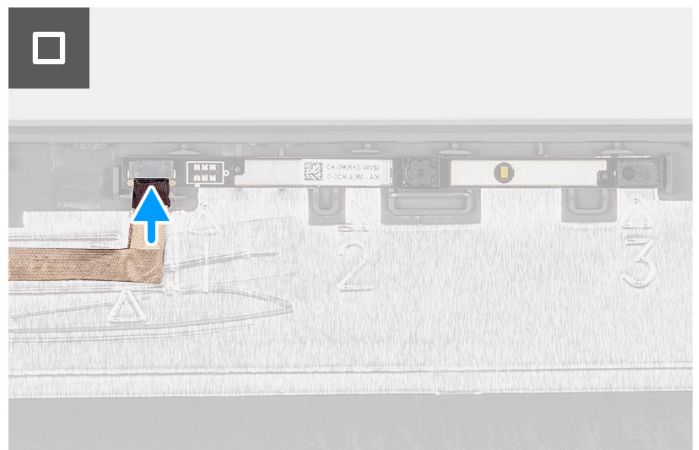
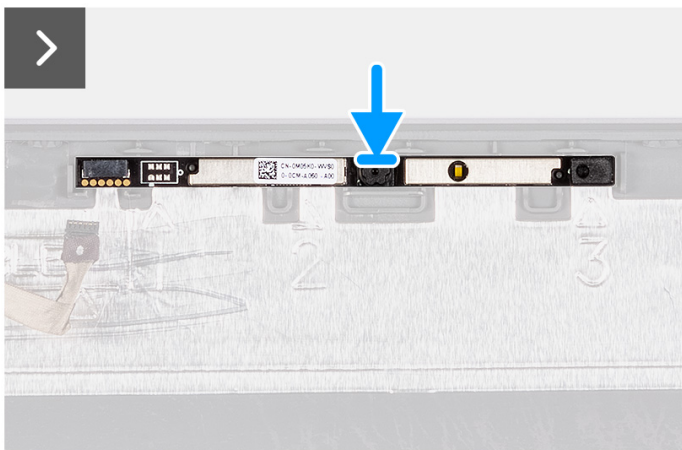
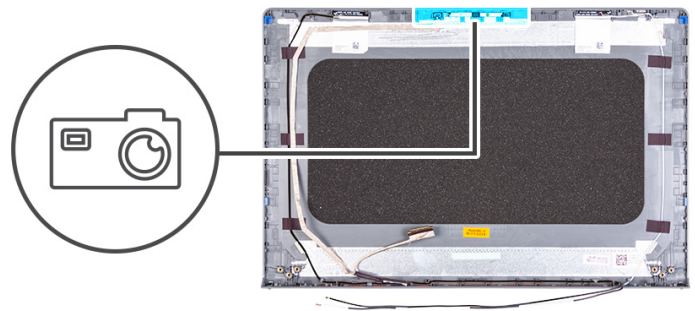
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

Le seguenti immagini indicano la posizione del modulo della fotocamera e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



### Procedura

1. Seguendo l'apposita guida, far aderire il modulo della fotocamera al gruppo del coperchio posteriore del display e dell'antenna.
2. Collegare il cavo del display al connettore sul modulo della fotocamera.

### Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare i [cardini del display](#).
3. Installare il [frontalino del display](#).
4. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
5. Installare il [gruppo del display](#).
6. Installare la [scheda wireless](#).
7. Installare il [coperchio della base](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Cavo dello schermo

## Rimozione del cavo del display

 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

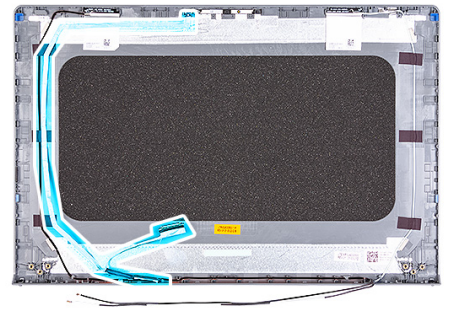
### Prerequisiti

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 wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La figura seguente indica la posizione del cavo del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

1. Scollegare il cavo eDP del display dal relativo connettore presente sul modulo della fotocamera.
2. Prestando attenzione, rimuovere il cavo eDP del display dal gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.

## Installazione del cavo del display

**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

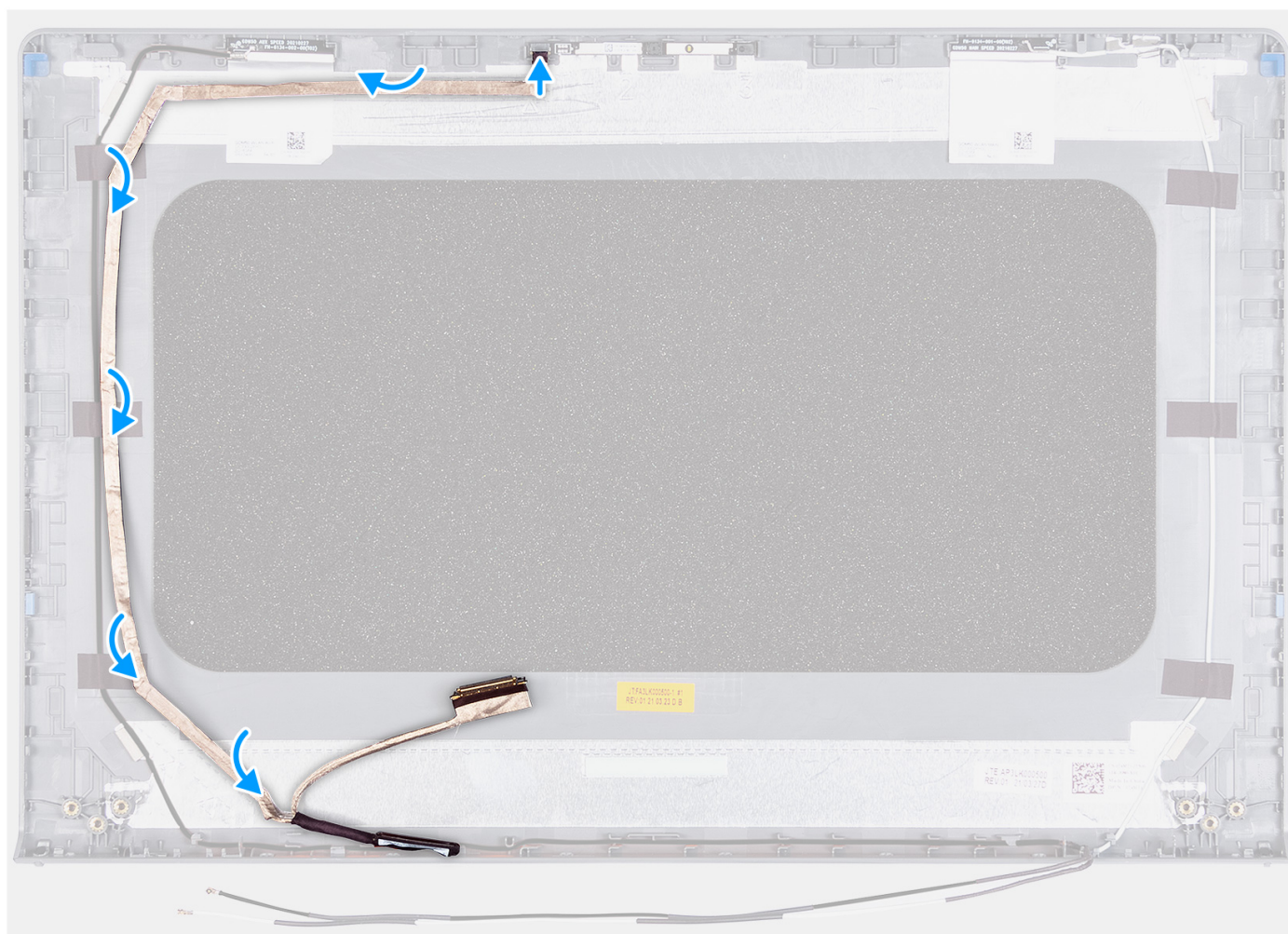
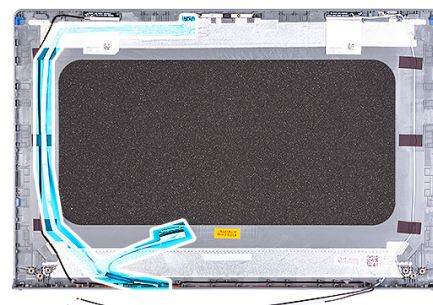
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

## Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La figura seguente indica la posizione del cavo del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



## Procedura

1. Far aderire il cavo eDP del display al gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna.
2. Collegare il cavo eDP del display al connettore sul modulo della fotocamera.

## Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare i [cardini del display](#).
3. Installare il [frontalino del display](#).
4. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).

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

## Gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna

### Rimozione del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna


 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

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 wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).
9. Rimuovere la [fotocamera](#).
10. Rimuovere il [cavo del display](#).

#### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

 **N.B.:** Il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna non può essere smontato ulteriormente una volta completate le procedure di pre-rimozione dei componenti. Se le antenne wireless non funzionano correttamente e devono essere sostituite, è necessario sostituire l'intero gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.

L'immagine seguente mostra il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna dopo aver eseguito le procedure di rimozione preliminare dei componenti per sostituire il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.



## Procedura

Dopo aver eseguito i passaggi descritti nei prerequisiti, si passa infine al gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.

## Installazione del coperchio posteriore del display e antenna

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La seguente immagine indica la posizione del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna, e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



## Procedura

Posizionare il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna su una superficie piana ed eseguire i passaggi descritti nei post-requisiti per installare il gruppo.

## Fasi successive

1. Installare il [cavo del display](#).
2. Installare la [fotocamera](#)
3. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
4. Installare i [cardini del display](#).
5. Installare il [frontalino del display](#).
6. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
7. Installare il [gruppo del display](#).
8. Installare la [scheda wireless](#).
9. Installare il [coperchio della base](#).
10. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Scheda di sistema

## Rimozione della scheda di sistema

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

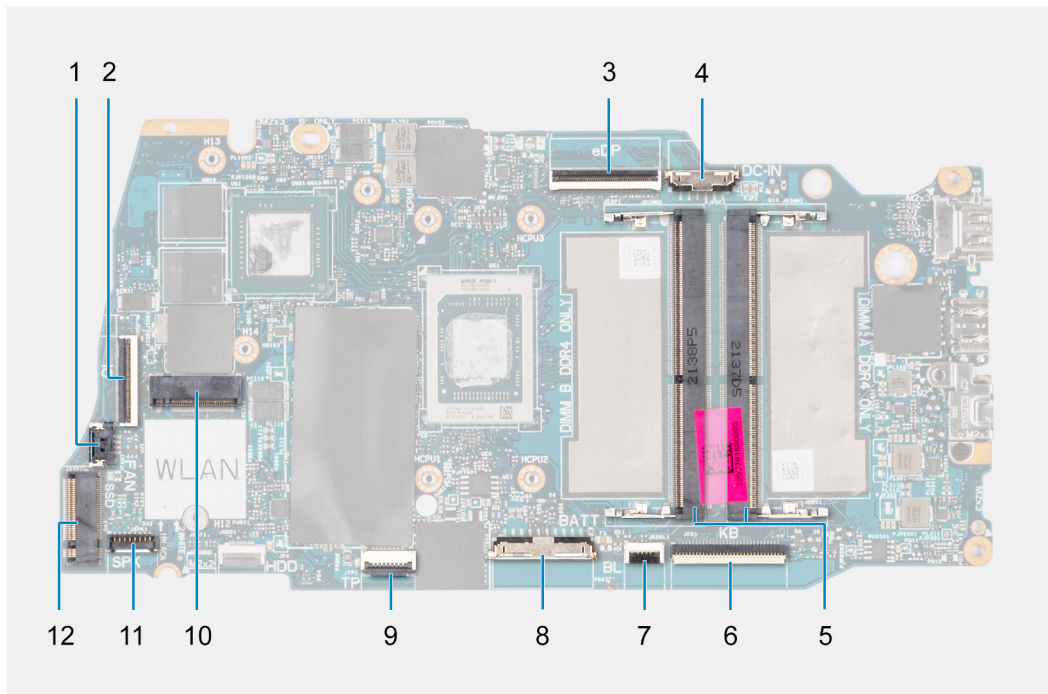
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere il [modulo di memoria](#).
4. Rimuovere l'[unità SSD](#).
5. Rimuovere la [scheda senza fili](#).
6. Rimuovere la [ventola](#).
7. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).

**i** **N.B.:** Quando si rimuove la scheda di sistema per sostituire/accedere ad altri componenti, è possibile rimuovere la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore per semplificare la procedura, preservando al contempo il legame termico tra la scheda e il dissipatore di calore.

## Informazioni su questa attività

La seguente immagine mostra i connettori della scheda di sistema.

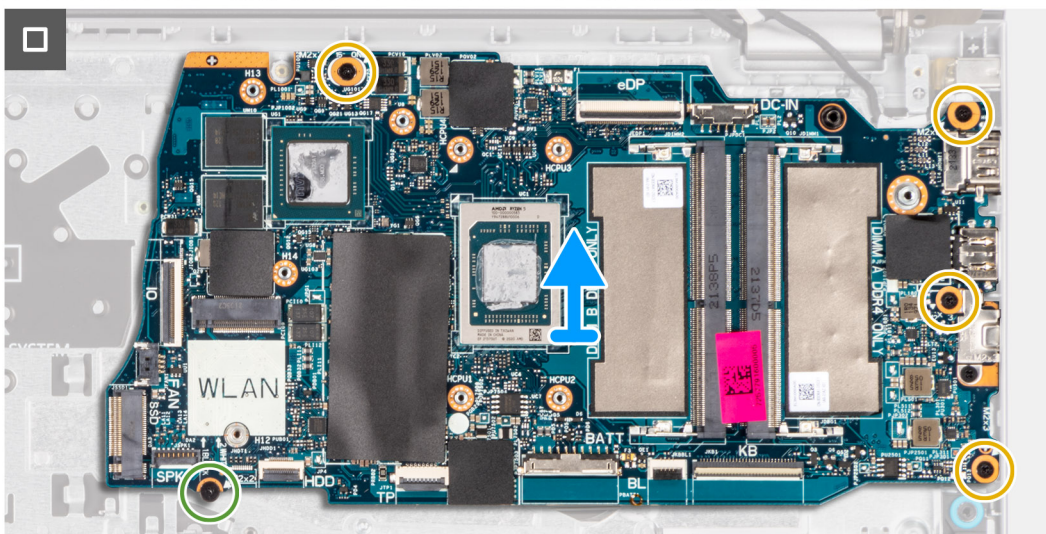
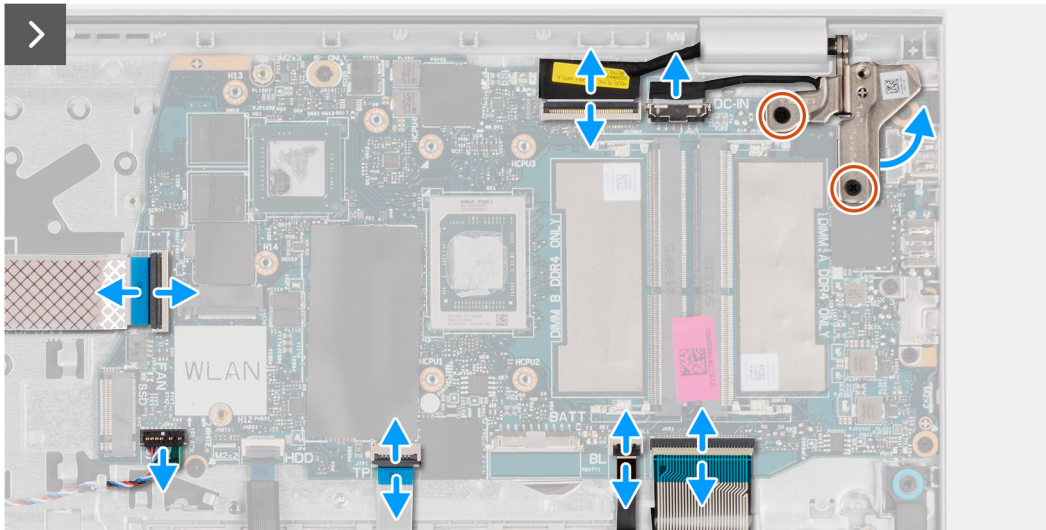
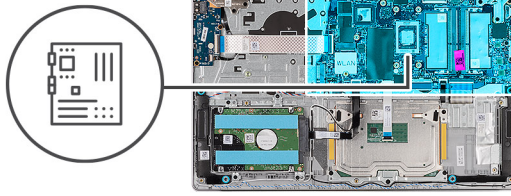
**i** **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Connettore del cavo della ventola                                | 2. Connettore dell'FFC della scheda figlia di I/O          |
| 3. connettore eDP   | 4. Connettore della porta dell'adattatore di alimentazione |
| 5. Connettore del modulo di memoria                                 | 6. Connettore dell'FFC della tastiera                      |
| 7. Connettore del cavo FPC per la retroilluminazione della tastiera | 8. Connettore della batteria                               |
| 9. Connettore dell'FFC del trackpad                                 | 10. Connettore della scheda wireless                       |
| 11. Connettore del cavo dell'altoparlante                           | 12. Connettore unità SSD                                   |

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda di sistema e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

**i** **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.

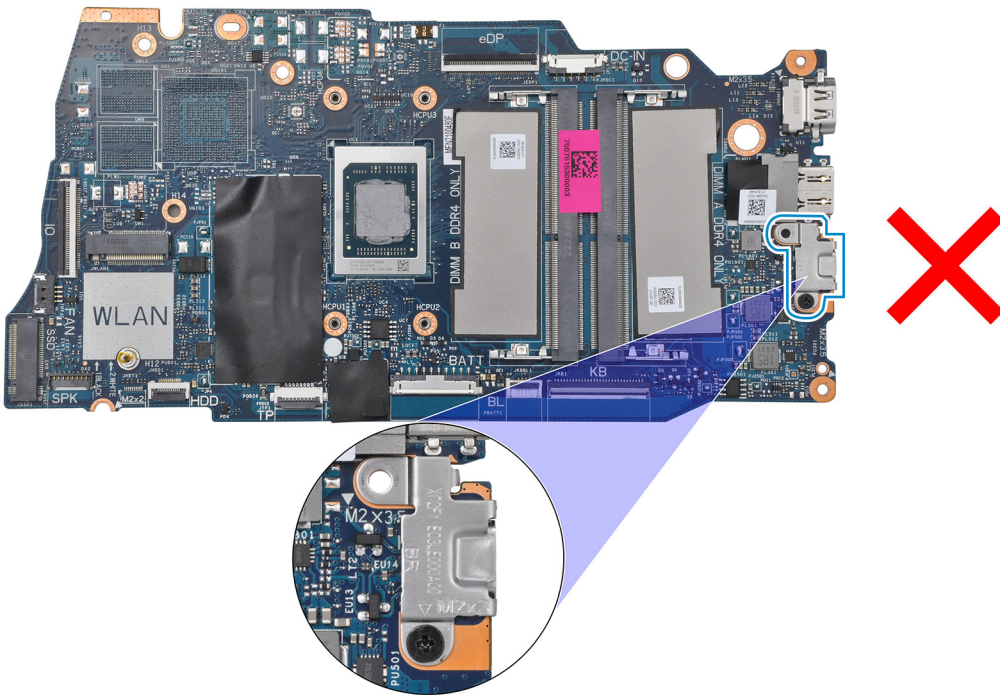


### Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
  2. Usando uno spudger di plastica, sollevare la cerniera destra del display dal gruppo poggiapolsi e tastiera.
  3. Scollegare i cavi seguenti dalla scheda di sistema:
    - a. FFC della scheda figlia di I/O
    - b. Cavo eDP
    - c. Cavo della porta dell'adattatore di alimentazione
    - d. FFC per tastiera
    - e. FFC di retroilluminazione della tastiera
- N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con una retroilluminazione della tastiera installata.
- f. Cavo della batteria
  - g. FFC del touchpad

- h. Cavo dell'altoparlante
4. Rimuovere la vite (M2x2) e le quattro viti (M2x3.5) che fissano la scheda di sistema al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

**i** **N.B.:** Non rimuovere la staffa USB Type-C dalla scheda di sistema per la sostituzione individuale. La scheda di sistema e la staffa USB Type-C vengono sostituite come parte del gruppo.



5. Prestando attenzione, sollevare e rimuovere la scheda di sistema dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.

## Installazione della scheda di sistema

**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

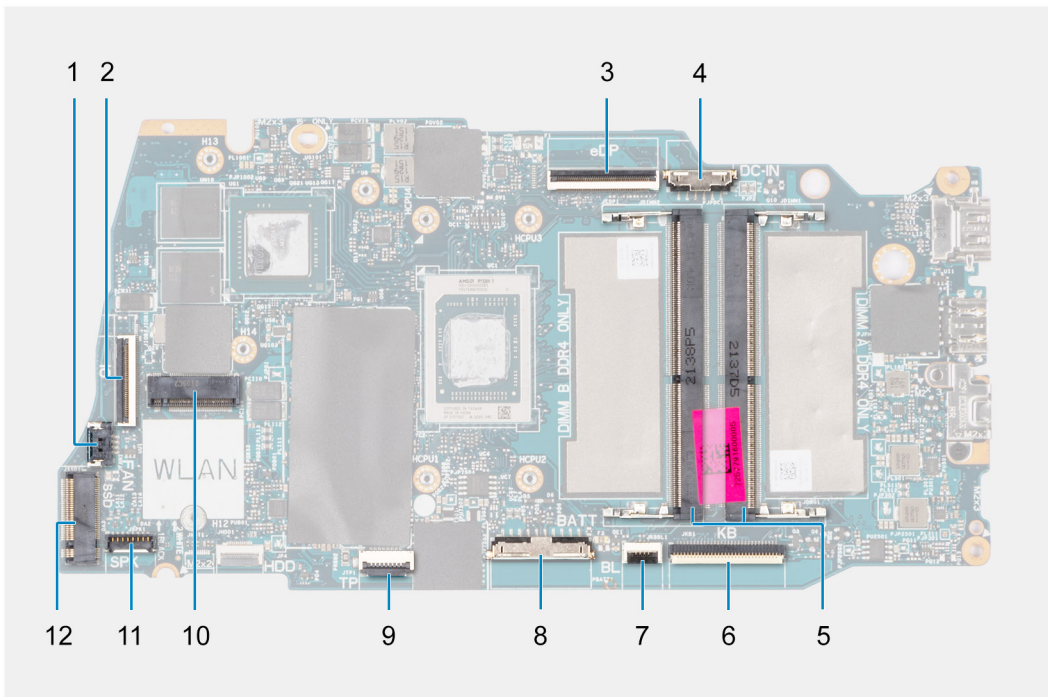
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Quando si installa la scheda di sistema per sostituire/accedere ad altri componenti, è possibile installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore per semplificare la procedura, preservando al contempo il legame termico tra la scheda e il dissipatore di calore.

La seguente immagine mostra i connettori della scheda di sistema.

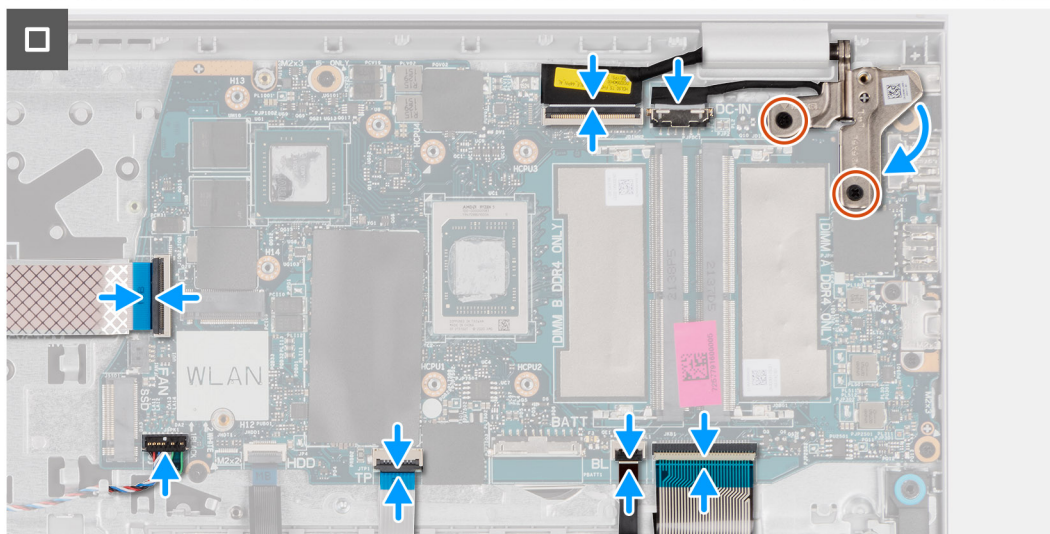
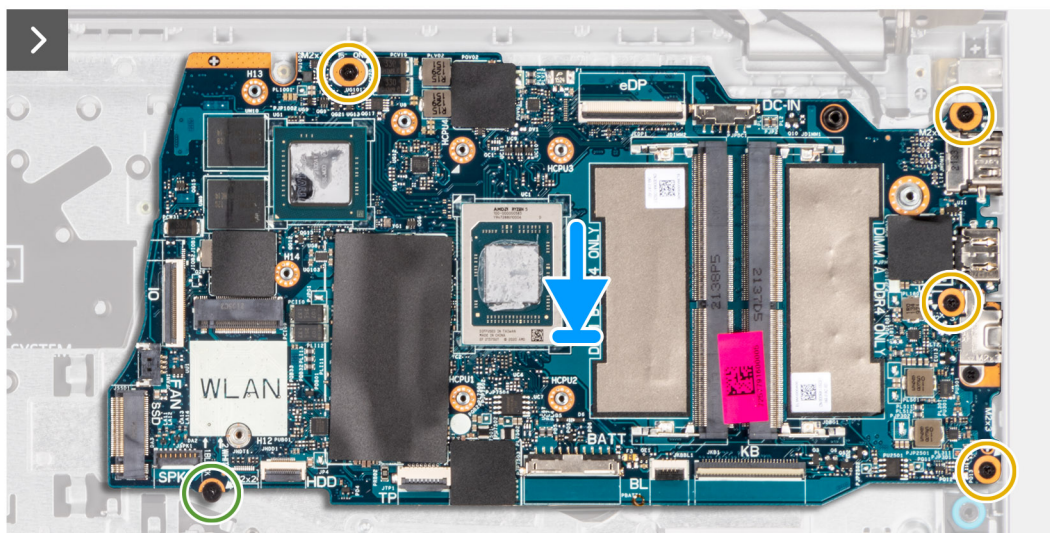
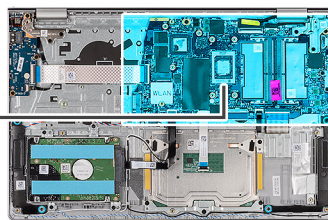
**i** **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Connettore del cavo della ventola                                | 2. Connettore dell'FFC della scheda figlia di I/O          |
| 3. connettore eDP   | 4. Connettore della porta dell'adattatore di alimentazione |
| 5. Connettore del modulo di memoria                                 | 6. Connettore dell'FFC della tastiera                      |
| 7. Connettore del cavo FPC per la retroilluminazione della tastiera | 8. Connettore della batteria                               |
| 9. Connettore dell'FFC del trackpad                                 | 10. Connettore della scheda wireless                       |
| 11. Connettore del cavo dell'altoparlante                           | 12. Connettore unità SSD                                   |

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda di sistema e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

**i** **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



## Procedura

1. Allineare le porte sulla scheda di sistema con le aperture dello sportello sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Far scorrere delicatamente e fissare in posizione, inclinando, la scheda di sistema sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Allineare i fori delle viti sulla scheda di sistema ai fori sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare la vite (M2x2) e le quattro viti (M2x3.5) per fissare la scheda di sistema al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Collegare i cavi seguenti alla scheda di sistema:
  - a. FFC della scheda figlia di I/O
  - b. Cavo eDP
  - c. Cavo della porta dell'adattatore di alimentazione
  - d. FFC per tastiera
  - e. FPC di retroilluminazione della tastiera

**i** **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con una retroilluminazione della tastiera installata.

- f. Cavo della batteria
  - g. FFC del touchpad
  - h. Cavo dell'altoparlante
6. Chiudere la cerniera destra del display verso il basso e allineare i fori delle viti sulla cerniera destra a quelli sulla scheda di sistema e sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
  7. Ricollocare le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.

#### Fasi successive

1. Installare il [dissipatore di calore](#).
2. Installare la [ventola](#).
3. Installare la [scheda wireless](#).
4. Installare l'[unità SSD](#).
5. Installare il [modulo di memoria](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).


## Gruppo di poggiapolsi e tastiera

### Rimozione del gruppo poggiapolsi e tastiera


 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

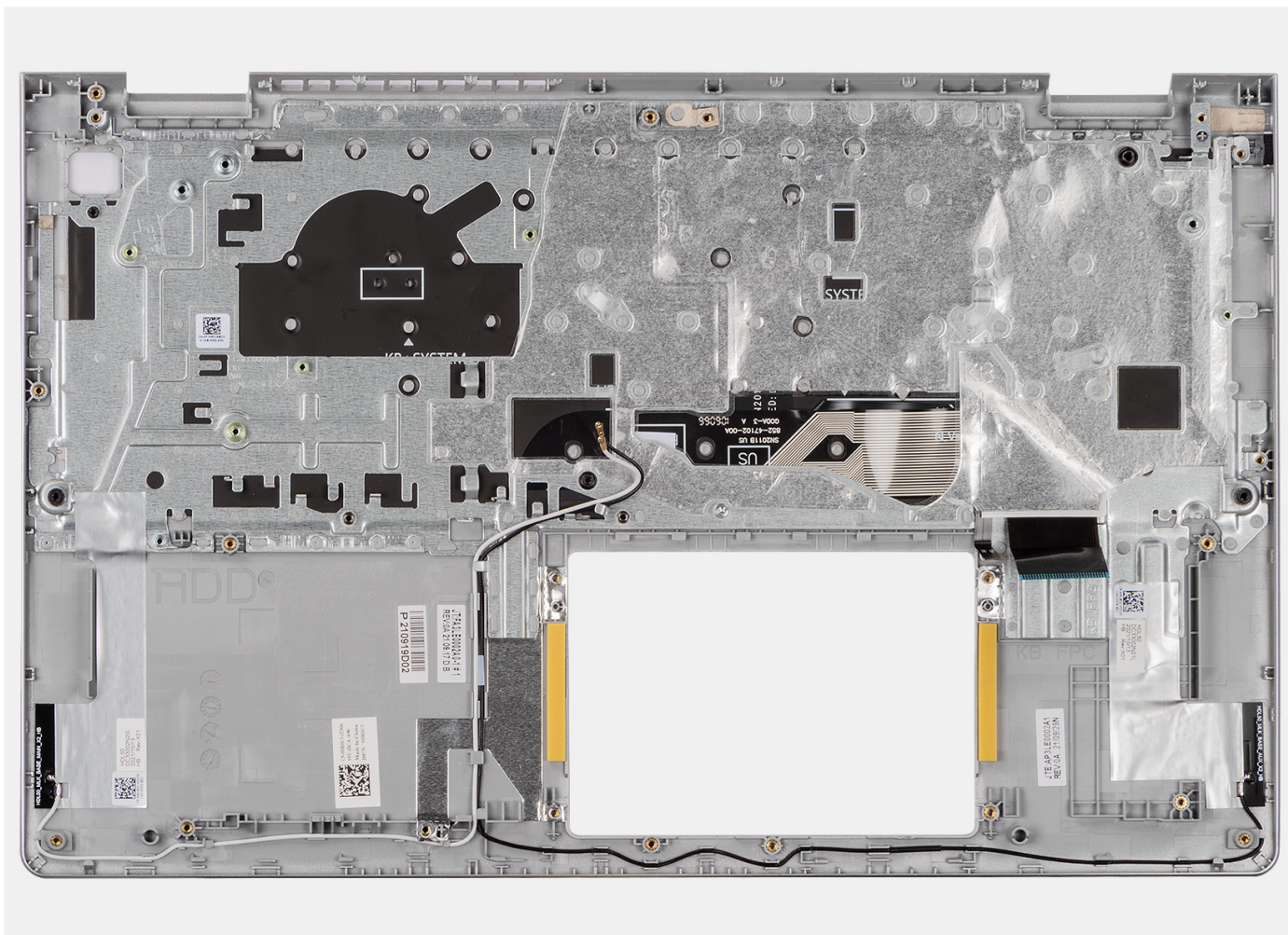
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere il [modulo di memoria](#).
4. Rimuovere l'[unità SSD](#).
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere gli [altoparlanti](#).
7. Rimuovere la [ventola](#).
8. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).
9. Rimuovere la batteria a [3 celle](#) o a [4 celle](#), a seconda dei casi.
10. Rimuovere il [trackpad](#).
11. Rimuovere il [cavo della scheda figlia di I/O](#).
12. Rimuovere la [scheda figlia di I/O](#).
13. Rimuovere il [pulsante di accensione](#) o il [pulsante di accensione con lettore di impronte digitali](#), a seconda dei casi.
14. Rimuovere la porta dell'[adattatore per l'alimentazione](#).
15. Rimuovere il [gruppo del display](#).
16. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

 **N.B.:** Quando si rimuove la scheda di sistema per sostituire/accedere ad altri componenti, è possibile rimuovere la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore per semplificare la procedura, preservando al contempo il legame termico tra la scheda e il dissipatore di calore.

#### Informazioni su questa attività

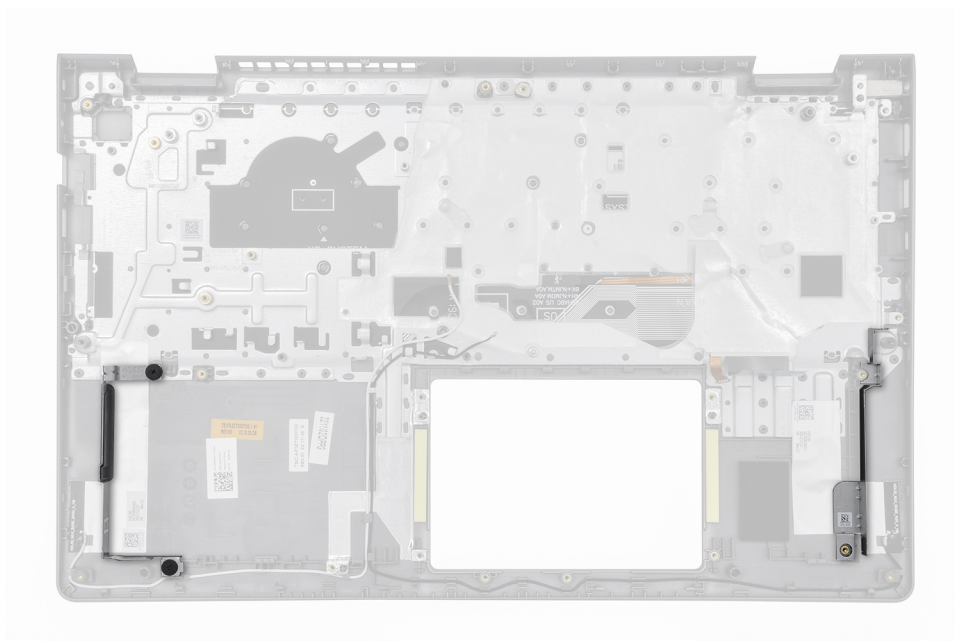
 **N.B.:** Il gruppo del poggiapolsi e tastiera non può essere smontato ulteriormente una volta completate le procedure di pre-rimozione dei componenti. Se la tastiera non funziona correttamente ed è necessario sostituirla, sostituire l'intero gruppo di poggiapolsi e tastiera.

L'immagine seguente mostra il gruppo di poggiapolsi e tastiera dopo aver eseguito le procedure di rimozione preliminare dei componenti per sostituire il gruppo di poggiapolsi e tastiera.



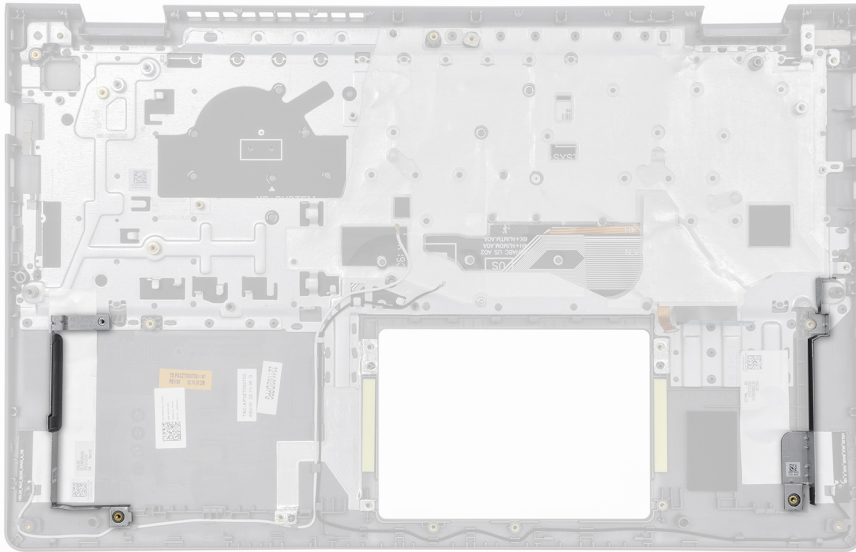
## Procedura

1. Per i computer forniti con chassis in alluminio e batteria a 4 celle installata, rimuovere le due viti (M2x2) che fissano la staffa della parete metallica RF sinistra al gruppo del poggiapolsi e tastiera.



2. Per i computer forniti con chassis in alluminio, rimuovere le staffe da parete metalliche RF destra e sinistra dal gruppo del poggiapolsi e tastiera.

**i** | **N.B.:** Le staffe da parete in metallo RF sinistra e destra DEVONO essere trasferite al gruppo del poggiapolsi e tastiera sostitutivo.



3. Dopo aver eseguito i **Prerequisiti**, rimane il gruppo del poggiapolsi e tastiera.

## Installazione del gruppo poggiapolsi e tastiera

**⚠** **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

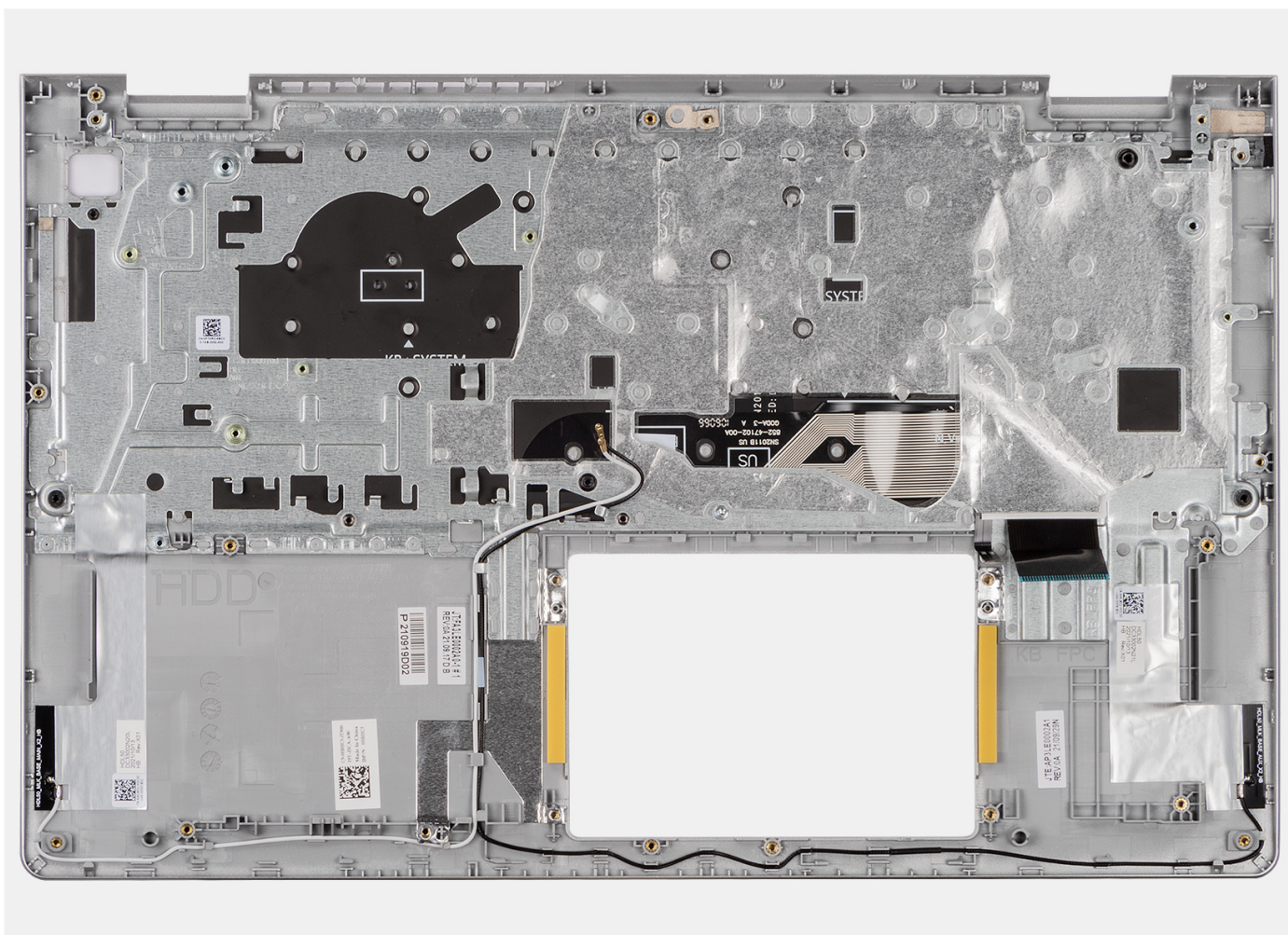
### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

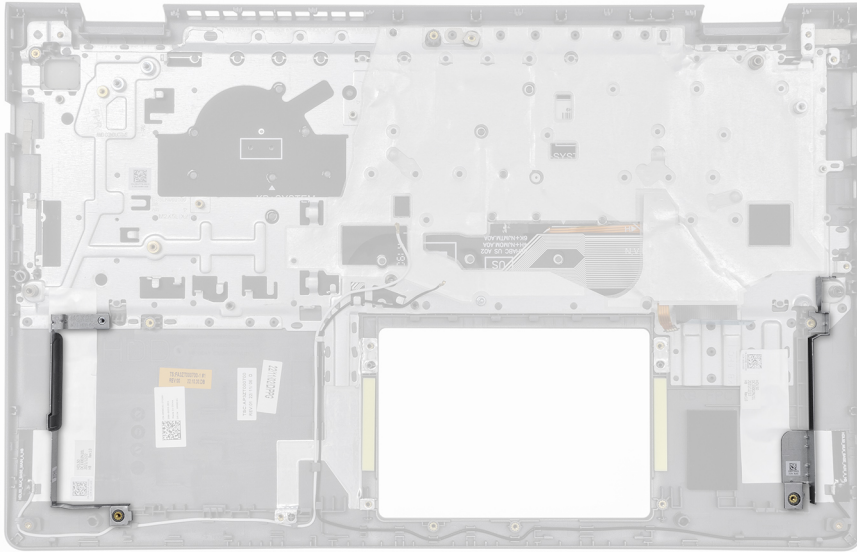
**i** | **N.B.:** La scheda di sistema può essere installata con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.

La figura seguente indica la posizione del gruppo del poggiapolsi e tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

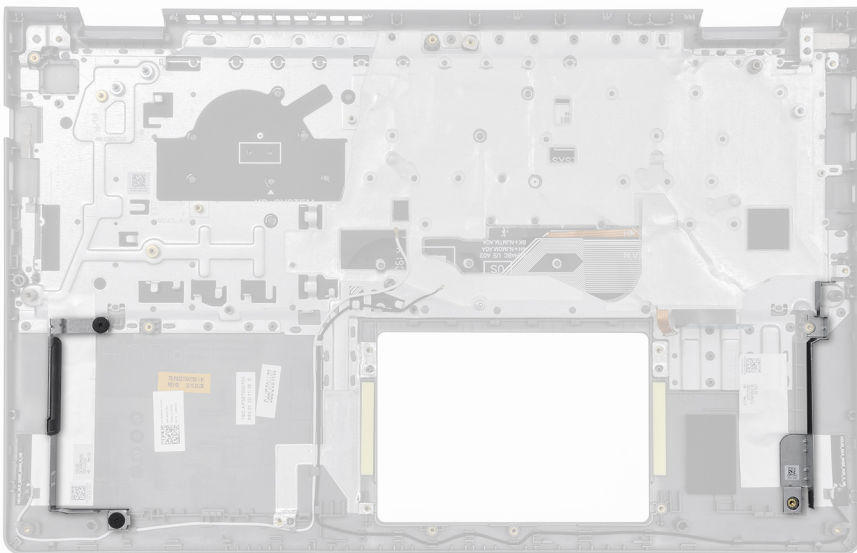


### Procedura

1. Collocare il gruppo di poggiapolsi e tastiera su una superficie piana ed eseguire i **Passaggi successivi** per installare il gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Per i computer forniti con chassis in alluminio, collocare le staffe da parete metalliche RF destra e sinistra nello slot sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.  
**i N.B.:** Le staffe da parete in metallo RF sinistra e destra DEVONO essere trasferite al gruppo del poggiapolsi e tastiera sostitutivo.



3. Per i computer forniti con chassis in alluminio e batteria a 4 celle installata, ricollocare le due viti (M2x2) che fissano la staffa della parete metallica RF sinistra al gruppo del poggiapolsi e tastiera.



### Fasi successive

1. Installare la [scheda di sistema](#).
2. Installare il [gruppo del display](#).
3. Installare la [porta dell'adattatore di alimentazione](#).
4. Installare il [pulsante di accensione](#) o il [pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale](#), a seconda dei casi.
5. Installare la [scheda figlia di I/O](#).
6. Installare il [cavo della scheda figlia di I/O](#).
7. Installare il [trackpad](#).
8. Installare la batteria [a 3 celle](#) o [a 4 celle](#), a seconda dei casi.
9. Installare il [dissipatore di calore](#).
10. Installare la [ventola](#).
11. Installare gli [altoparlanti](#)
12. Installare la [scheda wireless](#).

13. Installare l'[unità SSD](#).
14. Installare il [modulo di memoria](#).
15. Installare il [coperchio della base](#).
16. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Software

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

## Sistema operativo

Dell Pro 15 Essential PV15250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (modalità S)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

## Driver e download

Durante la risoluzione dei problemi, il download o l'installazione dei driver, si consiglia di leggere [l'articolo della Knowledge Base di Dell Domande frequenti sui driver e sui download](#).

# Configurazione del BIOS

**ATTENZIONE:** Alcune modifiche possono compromettere il funzionamento del computer. Prima di modificare le impostazioni nella configurazione del BIOS, si consiglia di annotare quelle originali per riferimento futuro.

**N.B.:** A seconda del computer e dei dispositivi installati, le opzioni elencate in questa sezione potrebbero variare.

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

- Ottenere informazioni sull'hardware installato sul computer, come la quantità di RAM e le dimensioni del dispositivo di storage.
- Modificare le informazioni di configurazione del sistema.
- Impostare o modificare le opzioni selezionabili dall'utente, ad esempio la password utente, l'abilitazione o la disabilitazione dei dispositivi di base e la configurazione delle impostazioni del disco rigido.

## Accesso al programma BIOS Setup

Accendere o riavviare il computer e premere immediatamente F2.

## Tasti di navigazione

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

Tabella 28. Tasti di navigazione

| Tasti             | Navigazione  |
|-------------------|--|
| Freccia SU        | Consente di tornare al campo precedente.   |
| Freccia GIÙ       | Consente di passare al campo successivo.   |
| Invio             | Permette di selezionare un valore nel campo prescelto (se applicabile) o di seguire il link nel campo.   |
| BARRA SPAZIATRICE | Espande o riduce un elenco a discesa, se applicabile.  |
| Scheda            | Porta all'area successiva.   |
| Esc               | Passare alla pagina precedente finché non viene visualizzata la schermata principale. Premendo ESC nella schermata principale viene visualizzato un messaggio che chiede se si desidera salvare le modifiche prima di riavviare il computer. |

## Menu di avvio provvisorio

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


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

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

- Windows Boot Manager
- Avvio con unità SSD M.2 UEFI
- Avvio UEFI HTTPs

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

## Opzioni di configurazione di sistema

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


**Tabella 29. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica**

| Panoramica                                   | Descrizione   |
|--|---|
| <b>Dell Pro 15 Essential PV15250</b>         |   |
| Versione del BIOS                            | Mostra il numero di versione del BIOS.  |
| Codice di matricola                          | Mostra il codice di matricola del computer.   |
| Codice asset                                 | Mostra il codice asset del computer.  |
| Manufacture Date                             | Mostra la data di produzione del computer.  |
| Ownership Date                               | Mostra la data di proprietà del computer.   |
| Express Service Code                         | Mostra il codice di servizio rapido del computer.   |
| Ownership Tag                                | Mostra il tag di proprietà del computer.  |
| Signed Firmware Update                       | Mostra se Signed Firmware Update è abilitato sul computer.<br>L'opzione <b>Signed Firmware Update</b> è selezionata per impostazione predefinita. |
| <b>Battery Information</b>                   |   |
| Primary                                      | Mostra la batteria primaria del computer.   |
| Battery Level                                | Mostra il livello della batteria del computer.  |
| Battery State                                | Mostra lo stato della batteria del computer.  |
| Health                                       | Mostra l'integrità della batteria del computer.   |
| Adattatore CA                                | Visualizza se l'adattatore CA è connesso. Se collegato, visualizza il tipo di adattatore CA collegato.  |
| Tipo di durata della batteria                | Mostra il tipo di durata della batteria del computer.   |
| <b>Processor Information</b>                 |   |
| Processor Type                               | Mostra il tipo di processore.   |
| Maximum Clock Speed                          | Mostra la velocità di clock massima del processore.   |
| Minimum Clock Speed                          | Mostra la velocità di clock minima del processore.  |
| Current Clock Speed                          | Mostra la velocità di clock attuale del processore.   |
| Core Count                                   | Mostra il numero di core sul processore.  |
| ID processore                                | Mostra il codice di identificazione del processore.   |
| Processor L2 Cache                           | Mostra le dimensioni della memoria cache del processore L2.   |
| Processor L3 Cache                           | Mostra le dimensioni della memoria cache del processore L3.   |
| Microcode Version (versione del microcodice) | Mostra la versione del microcodice.   |
| Intel Hyper-Threading Capable                | Mostra se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).  |
| 64-Bit Technology                            | Mostra se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit.   |
| <b>Memory Information</b>                    |   |
| Memory Installed                             | Mostra la memoria totale installata sul computer.   |

**Tabella 29. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica (continua)**

| <b>Panoramica</b>          | <b>Descrizione</b>   |
|----------------------------|--|
| Memory Available           | Mostra la memoria totale disponibile sul computer.                                 |
| Velocità della memoria     | Mostra la velocità di memoria.   |
| Memory Channel Mode        | Mostra la modalità a canale singolo o doppio.                                      |
| Memory Technology          | Mostra la tecnologia utilizzata per la memoria.                                    |
| DIMM A Size                | Visualizza la memoria totale del computer DIMM A disponibile, con tipo di memoria. |
| DIMM B Size                | Visualizza la memoria totale del computer DIMM B disponibile, con tipo di memoria. |
| <b>Devices Information</b> |  |
| Panel Type                 | Mostra il tipo di pannello del display disponibile sul computer.                   |
| Video Controller           | Mostra il tipo di controller video disponibile sul computer.                       |
| Memoria video              | Mostra le informazioni sulla memoria video del computer.                           |
| Wi-Fi Device               | Visualizza le informazioni sul dispositivo senza fili del computer.                |
| Native Resolution          | Mostra la risoluzione nativa del computer.   |
| Video BIOS Version         | Mostra la versione del BIOS video utilizzato sul computer.                         |
| Audio Controller           | Mostra le informazioni sul controller audio del computer.                          |
| Bluetooth Device           | Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.                 |

**Tabella 30. Opzioni di installazione del sistema - Menu Boot Configuration**

| <b>Boot Configuration</b> | <b>Descrizione</b>   |
|---------------------------|--|
| <b>Sequenza di avvio</b>  |  |
| Boot Mode: UEFI only      | Mostra la modalità di avvio del computer.  |
| Sequenza di avvio         | <p>Specifica l'ordine secondo il quale il BIOS ricerca l'elenco di dispositivi nel tentativo di trovare un sistema operativo da avviare.</p> <p>Per impostazione predefinita, <b>Windows Boot Manager</b> è selezionato.</p> <p>Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione <b>di VFN39DH0027807S8 UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512GB</b>.</p> <p>L'opzione <b>UEFI HTTPs Boot</b> è selezionata per impostazione predefinita.</p>  |
| Enable PXE Boot Priority  | <p>Se questa opzione è abilitata, qualsiasi nuova opzione di avvio PXE rilevata dal computer viene aggiunta all'inizio della sequenza di avvio.</p> <p><b>Enable PXE Boot Priority:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p>   |
| <b>Secure Boot</b>        | <p>Secure Boot è un metodo per garantire l'integrità del percorso di avvio eseguendo una convalida aggiuntiva del sistema operativo e delle schede aggiuntive PCI. Il computer interrompe l'avvio del sistema operativo quando un componente non viene autenticato durante il processo di avvio. Secure Boot può essere abilitato nella configurazione del BIOS o utilizzando le interfacce di gestione, ma può essere disabilitato solo dalla configurazione del BIOS.</p>  |
| Abilitare Secure Boot     | <p>Abilita il computer all'avvio utilizzando solamente un software di avvio verificato.</p> <p><b>Enable Secure Boot:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Secure Boot</b> per garantire che il firmware UEFI convalidi il sistema operativo durante il processo di avvio.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per abilitare l'avvio sicuro, il computer deve essere in modalità di avvio UEFI, con l'opzione Enable Legacy Option ROMs disattivata.</p> |

**Tabella 30. Opzioni di installazione del sistema - Menu Boot Configuration (continua)**

| Boot Configuration           | Descrizione  |
|------------------------------|--|
| Enable Microsoft UEFI CA     | <p>Se disabilitata, UEFI CA viene rimossa dal database UEFI Secure Boot del BIOS.</p> <p><b>⚠ ATTENZIONE: Se disabilitata, Microsoft UEFI CA può causare il mancato avvio del sistema, la scheda grafica del computer e alcuni dispositivi potrebbero non funzionare correttamente e il computer potrebbe non essere più utilizzabile.</b></p> <p><b>Enable Microsoft UEFI CA:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>I requisiti di Microsoft HLK per DeviceGuard richiedono la rimozione della CA di terze parti UEFI dal database UEFI SecureBoot (db).</p> <p>L'impostazione di questa opzione sulla modalità ibrida consentirà di utilizzare la CA UEFI 3rd<sup>party</sup> per convalidare le ROM delle opzioni di preavvio, ma non consentirà il caricamento di un bootloader firmato con la CA UEFI 3rd.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Enable Microsoft UEFI CA</b> per garantire la più ampia compatibilità con dispositivi e sistemi operativi.</p> |
| Modalità avvio sicuro        | <p>Abilita o disabilita la modalità di utilizzo Secure Boot.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Deployed Mode</b> è selezionata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Selezionare <b>Deployed Mode</b> per il funzionamento normale di Secure Boot.</p>   |
| <b>Expert Key Management</b> |  |
| Enable Custom Mode           | <p>Consente o impedisce la modifica delle chiavi nei database delle chiavi di protezione PK, KEK, db e dbx.</p> <p><b>Enable Custom Mode:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p>   |
| Custom Mode Key Management   | <p>Consente di selezionare i valori personalizzati per la gestione esperta delle chiavi.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>PK</b> è selezionata.</p>   |

**Tabella 31. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices**

| Dispositivi integrati | Descrizione   |
|-----------------------|---|
| <b>Date/Time</b>      |   |
| Data                  | Mostra la data corrente nel formato mm/gg/aaaa. Le modifiche al formato della data hanno effetto immediato.   |
| Ora                   | Imposta l'ora del computer in HH/MM/SS, in formato 24 ore. Il formato è modificabile tra 12 e 24 ore. Le modifiche al formato dell'ora hanno effetto immediato.   |
| <b>Camera</b>         |   |
| Enable Camera         | <p>Abilita la fotocamera.</p> <p>L'opzione <b>Enable Camera</b> è selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione della fotocamera potrebbe non essere disponibile.</p> |
| <b>Audio</b>          |   |
| Enable Microphone     | <p>Attiva il microfono.</p> <p>L'opzione <b>Enable Microphone</b> è selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione del microfono potrebbe non essere disponibile.</p>  |

**Tabella 31. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices (continua)**

| Dispositivi integrati     | Descrizione   |
|---------------------------|---|
| Enable Internal Speaker   | Abilita l'altoparlante interno.<br><b>Enable Internal Speaker:</b> abilitata per impostazione predefinita.  |
| <b>Configurazione USB</b> |   |
| Enable USB Boot Support   | Abilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB collegato alle porte USB esterna.<br><br>Se abilitata, i dispositivi di archiviazione di massa USB avviabili (ad esempio HDD, unità flash, CD/DVD) possono eseguire l'avvio tramite la sequenza di avvio o il menu di avvio. Le porte USB funzionano anche in un'ambiente con sistema operativo.<br><br>Se disabilitata, i dispositivi di archiviazione di massa USB avviabili non vengono avviati tramite la sequenza o il menu di avvio, ma le porte USB sono funzionali in un ambiente del sistema operativo.<br><br><b>Enable USB Boot Support:</b> abilitata per impostazione predefinita. |



**Tabella 32. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage**

| Storage                             | Descrizione   |
|-------------------------------------|---|
| <b>SATA/NVMe Operation</b>          | Configura la modalità di funzionamento del controller unità disco rigido SATA integrato.<br>Per impostazione predefinita è selezionata l'opzione <b>RAID On</b> . |
| <b>Interfaccia di archiviazione</b> | Mostra le informazioni di varie unità integrate.  |
| Port Enablement                     | Abilita o disabilita le varie unità integrate.<br><br>L'opzione <b>SSD PCIe M.2</b> è selezionata per impostazione predefinita.                                   |
| <b>Drive Information</b>            |   |
| <b>SSD PCIe M.2</b>                 |   |
| Type                                | Visualizza le informazioni sul tipo di SSD PCIe M.2 del computer.   |
| Device                              | Visualizza le informazioni sulla SSD PCIe M.2 del computer.   |

**Tabella 33. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Display**

| Display                     | Descrizione   |
|-----------------------------|---|
| <b>Display Brightness</b>   |   |
| Brightness on battery power | Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato a batteria.<br><br>Per impostazione predefinita, il livello <b>Brightness on battery power</b> è impostato su 50.   |
| Brightness on AC power      | Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA.<br><br>Per impostazione predefinita, il livello <b>Brightness on AC power</b> è impostato su 100.   |
| <b>EcoPower</b>             |   |
| Abilita EcoPower            | Consente di abilitare o disabilitare la funzione EcoPower.<br><br>Se attivato, EcoPower aumenta la durata della batteria, riducendo la luminosità del display al momento opportuno.<br><br>L'opzione <b>Enable EcoPower</b> è selezionata per impostazione predefinita. |

**Tabella 34. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Security**

| Sicurezza   | Descrizione   |
|---|---|
| <b>Intel Platform Trust Technology (PTT)</b>                | <p>Intel PTT è un dispositivo firmware Trusted Platform Module (fTPM) che fa parte dei chipset Intel. Fornisce storage delle credenziali e gestione delle chiavi in grado di sostituire la funzionalità equivalente di un chip TPM dedicato.</p> <p> <b>N.B.:</b> Le opzioni elencate si applicano ai computer senza un <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> dedicato.</p>   |
| Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands | <p>L'opzione PPI Bypass for Clear Commands consente al sistema operativo di gestire determinati aspetti di PTT. Se l'opzione è abilitata, non viene richiesto di confermare le modifiche alla configurazione PTT.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>PPI ByPass for clear Commands</b> è disattivata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione <b>PPI Bypass for Clear Commands</b>.</p>  |
| Clear   | <p>Se abilitata, l'opzione <b>Clear</b> cancella le informazioni memorizzate in fTPM di PTT dopo aver chiuso la configurazione del BIOS del computer. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer.</p> <p><b>Clear:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione <b>Clear</b> solo quando è necessario cancellare i dati fTPM di PTT.</p>  |
| Legacy Manageability Interface Access                       | Consente l'accesso all'interfaccia di gestibilità legacy.   |
| <b>Data Wipe on Next Boot</b>                               |   |
| Start Data Wipe   | <p>Data Wipe è un'operazione di cancellazione sicura che elimina le informazioni da un dispositivo di storage.</p> <p> <b>ATTENZIONE: L'operazione Secure Data Wipe elimina le informazioni in modo che non possano essere ricostruite.</b></p> <p>I comandi come l'eliminazione e il formato nel sistema operativo possono rimuovere i file dalla visualizzazione nel file system. Tuttavia, possono essere ricostruiti tramite mezzi forensi in quanto sono ancora rappresentati sul supporto fisico. La cancellazione dei dati impedisce questa ricostruzione e i dati non possono più essere ripristinati.</p> <p>Se abilitata, l'opzione di cancellazione dei dati richiederà di cancellare tutti i dispositivi di storage collegati al computer al successivo avvio.</p> <p><b>Start Data Wipe:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> |

**Tabella 35. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Passwords**

| Password                      | Descrizione  |
|-------------------------------|--|
| <b>Administrator Password</b> | <p>La password amministratore impedisce l'accesso non autorizzato alle opzioni di configurazione del BIOS. Una volta impostata la password dell'amministratore, le opzioni di BIOS Setup possono essere modificate solo dopo aver specificato la password corretta.</p> <p>Le seguenti regole e dipendenze si applicano alla password dell'amministratore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se in precedenza sono state impostate la password del computer e/o quella dello storage interno, non è possibile impostare la password dell'amministratore.</li> <li>● La password dell'amministratore può essere utilizzata al posto della password del computer e/o di quella dello storage interno.</li> <li>● Quando è impostata, la password dell'amministratore deve essere fornita durante un aggiornamento del firmware.</li> <li>● La cancellazione della password dell'amministratore cancella anche la password del computer (se impostata).</li> </ul> |


**Tabella 35. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Passwords (continua)**

| Password                   | Descrizione  |
|----------------------------|--|
|                            | Dell Technologies consiglia di utilizzare una password amministratore per evitare modifiche non autorizzate alle opzioni di BIOS Setup.  |
| <b>Password di sistema</b> | <p>La password di sistema impedisce al computer di avviarsi in un sistema operativo senza immettere la password corretta.</p> <p>Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza la password di sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del computer.</li> <li>● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password del computer.</li> <li>● Il computer si arresta quando si preme il tasto <b>Esc</b> quando viene richiesta la System Password.</li> <li>● La password del computer non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby.</li> </ul> <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare la password del computer nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.</p> |
| <b>SSD-0 PCIe M.2</b>      | Consente all'utente di impostare, modificare o eliminare la password SSD-0 M.2 PCIe.   |

**Tabella 36. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update, Recovery**

| Update, Recovery                       | Descrizione   |
|--|---|
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>       | <p>Abilita o disabilita il flusso di avvio per lo strumento di ripristino del sistema operativo SupportAssist OS Recovery in caso di determinati errori del computer.</p> <p>L'opzione <b>SupportAssist OS Recovery</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p>   |
| <b>BIOSConnect</b>                     | <p>Abilita o disabilita il ripristino del sistema operativo del servizio cloud, se il sistema operativo principale non riesce a eseguire l'avvio entro un numero di errori maggiore o uguale al valore specificato dall'opzione di configurazione Auto OS Recovery Threshold e il sistema operativo del servizio locale non si avvia o non è installato.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>BIOSConnect</b> è abilitata.</p> |
| <b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b> | <p>Consente di controllare il flusso automatico di avvio per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo Dell.</p> <p>Per impostazione predefinita, il valore <b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b> è impostato su 2.</p>   |


**Tabella 37. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management**

| System Management          | Descrizione   |
|----------------------------|---|
| <b>Codice di matricola</b> | Mostra il codice di matricola del computer.   |
| <b>Codice asset</b>        | <p>Crea un codice asset del computer che può essere utilizzato da un amministratore IT per identificare un determinato computer in modo univoco.</p> <p> <b>N.B.:</b> Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.</p> |
| <b>Diagnostica</b>         |   |
| OS Agent Requests          | <p>Consente o impedisce agli agenti del sistema operativo Dell di pianificare la diagnostica integrata in un avvio successivo. L'abilitazione di questa opzione aiuta a prevenire e risolvere i problemi correlati all'hardware.</p> <p>L'opzione <b>OS Agent Requests</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p>              |

**Tabella 38. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard**

| Tastiera                                     | Descrizione   |
|--|---|
| <b>Keyboard illumination</b>                 | Configura la modalità operativa della funzione di illuminazione della tastiera.<br><b>Bright</b> è selezionata per impostazione predefinita. Abilita la funzione di illuminazione della tastiera al 100%.   |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>      | Configura il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando l'adattatore CA è collegato al computer.<br>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>1 minuto</b> è selezionata.   |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on battery</b> | Consente di impostare il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando il computer è in esecuzione solo con l'alimentazione della batteria. Il valore di timeout della retroilluminazione della tastiera è attivo solo quando la retroilluminazione è attivata.<br>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>1 minuto</b> è selezionata. |

**Tabella 39. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Pre-Boot Behavior**

| Pre-boot Behavior           | Descrizione  |
|-----------------------------|--|
| <b>Adapter Warnings</b>     |  |
| Enable Adapter Warnings     | Attiva o disattiva la visualizzazione nel computer di messaggi di avvertenza quando vengono rilevati alimentatori con capacità di alimentazione troppo ridotta.<br>Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.   |
| <b>Avvertenze ed errori</b> | Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore.<br>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Prompt on Warnings and Errors</b> è selezionata.<br> <b>N.B.:</b> Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto. |

**Tabella 40. Opzioni di configurazione di sistema - Menu System Logs**

| Log di sistema           | Descrizione  |
|--------------------------|--|
| <b>BIOS Event Log</b>    |  |
| Clear Bios Event Log     | Consente di selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i registri degli eventi del BIOS.<br>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata.         |
| <b>Thermal Event Log</b> |  |
| Clear Thermal Event Log  | Consente di selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i registri degli eventi termici.<br>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata.          |
| <b>Power Event Log</b>   |  |
| Clear Power Event Log    | Consente di selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i registri degli eventi di alimentazione.<br>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata. |

# Aggiornamento del BIOS

## Aggiornamento del BIOS in Windows

### Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** Se BitLocker non viene sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave di BitLocker non sarà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Verrà quindi richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer visualizzerà la richiesta della chiave di ripristino a ogni riavvio. La mancata fornitura della chiave di ripristino può causare la perdita di dati o la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare la risorsa della Knowledge Base [Aggiornamento del BIOS sui sistemi Dell con BitLocker abilitato](#).

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

### Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Vai a **Identifica il prodotto o chiedi al supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.
  - N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, cliccare su **Detect This PC**. Il sito rileva automaticamente il dispositivo ed è quindi possibile cliccare su **Esplora supporto prodotti** per accedere alla pagina di supporto per il dispositivo. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file di aggiornamento del BIOS.
8. Cliccare due volte sul file di aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni visualizzate.  
Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

## Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

### Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** Se BitLocker non viene sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave di BitLocker non sarà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Verrà quindi richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer visualizzerà la richiesta della chiave di ripristino a ogni riavvio. La mancata fornitura della chiave di ripristino può causare la perdita di dati o la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare la risorsa della Knowledge Base [Aggiornamento del BIOS sui sistemi Dell con BitLocker abilitato](#).

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

### Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Vai a **Identifica il prodotto o chiedi al supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.
  - N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, cliccare su **Detect This PC**. Il sito rileva automaticamente il dispositivo ed è quindi possibile cliccare su **Esplora supporto prodotti** per accedere alla pagina di supporto per il dispositivo. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**.

4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Creare un'unità flash USB di avvio. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).
8. Copiare i file del programma BIOS Setup nell'unità USB di avvio.
9. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
10. Riavviare il computer e premere **F12**.
11. Selezionare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
12. Digitare il nome del file del programma BIOS Setup e premere **Invio**.  
Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**.
13. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

## Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

Per aggiornare il BIOS di sistema su un computer in cui è installato Linux o Ubuntu, consultare [Come aggiornare il BIOS Dell in ambiente Ubuntu o Linux](#) sul [sito del supporto Dell](#).

## Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot

Per aggiornare il BIOS dal menu di avvio provvisorio, consultare l'articolo della Knowledge Base [000128928](#) sul [sito del supporto Dell](#).

## Password di sistema e password di configurazione


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

 **ATTENZIONE:** Assicurarsi che il computer sia bloccato quando non è in uso. Chiunque può accedere ai dati memorizzati sul computer se viene lasciato incustodito.

**Tabella 41. Password di sistema e password di configurazione**

| Tipo di password              | Descrizione  |
|-------------------------------|--|
| Password del sistema          | La password da inserire per avviare il sistema operativo.                                |
| Password della configurazione | La password da inserire per accedere e modificare le impostazioni del BIOS del computer. |

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

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

## Assegnazione di una password di configurazione del sistema

### Prerequisiti

È possibile assegnare una nuova Password di sistema o amministratore solo se lo stato è **Not Set**. Per entrare nella configurazione di sistema del BIOS, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

### Procedura

1. Per accedere alla **configurazione del sistema**, premere **F2** immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.
2. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Passwords** e premere **Invio**.  
Viene visualizzata la schermata **Password**.
3. Selezionare **System/Admin Password** e creare una password nel campo **Enter the new password**.  
Utilizzare le seguenti linee guida per creare la password di sistema:
  - Per la password si può utilizzare fino a un massimo di 32 caratteri.


- La password deve contenere almeno un carattere speciale: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ' { | } )" .
  - La password può contenere numeri tra 0 e 9.
  - La password può contenere lettere dalla A alla Z e dalla a alla z.
4. Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **Confirm new password (Conferma nuova password)** e fare clic su **OK**.
  5. Premere Y per salvare le modifiche.  
Il computer si riavvierà.

## Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente

### Prerequisiti

Assicurarsi che **Password Status** sia sbloccato (in System Setup) prima di tentare di eliminare o modificare la password di sistema e/o la password di configurazione esistente. Non è possibile eliminare o modificare una password di configurazione o di sistema esistente se **Password Status** è impostato su Locked. Per entrare nell'installazione del sistema, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.


### Procedura

1. Per accedere alla **configurazione del sistema**, premere **F2** immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.
2. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Passwords** e premere Invio.  
Viene visualizzata la schermata **Password**.
3. Nella pagina **Password**, verificare che il campo **Enter the old password:** sia visualizzato come inattivo.
4. Selezionare **Enter the new password:** e aggiornare o eliminare la password di sistema esistente, quindi premere Invio o Tab.
5. Selezionare **Setup Password**. Aggiornare o eliminare la password di configurazione esistente e premere Invio o Tab.  
 **N.B.:** Se la password di sistema e/o di configurazione è stata modificata, reinserire la nuova password quando richiesto. Se la password di sistema e/o di configurazione è stata eliminata, confermare l'eliminazione quando richiesto.
6. Premere **Esc**. Un messaggio richiede di salvare le modifiche.
7. Premere **Yes** per salvare le modifiche e uscire dalla **configurazione del sistema**.  
Il computer si riavvierà.

## Cancellazione delle password di sistema e di configurazione

### Informazioni su questa attività

Per cancellare le password di sistema o di configurazione, contattare il supporto tecnico Dell come descritto in [Contatta il supporto](#).

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

## Risoluzione dei problemi

### Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie

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

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

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

Le linee guida di trattamento e sostituzione delle batterie ricaricabili agli ioni di litio sono riportate di seguito:

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

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio possono rigonfiarsi per vari motivi, ad esempio l'età, il numero di cicli di ricarica o l'esposizione a temperature elevate. Per ulteriori informazioni su come migliorare le prestazioni e la durata della batteria del notebook e per ridurre al minimo eventuali problemi, cercare la batteria del notebook Dell nel [sito del supporto Dell](#).

### Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist

#### Informazioni su questa attività

La diagnostica SupportAssist (o diagnostica di sistema) esegue un controllo completo dell'hardware. La diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist è integrata nel BIOS e viene avviata dal BIOS internamente. La diagnostica di sistema integrata offre una serie di opzioni per determinati dispositivi o gruppi di dispositivi che consentono di:

- Eseguire i test automaticamente oppure in modalità interattiva.
- Ripetere i test.
- Mostrare o salvare i risultati dei test.

- Scorrere i test in modo da familiarizzare con opzioni di test aggiuntive per fornire ulteriori informazioni sui dispositivi.
- Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
- Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.

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

Per ulteriori informazioni, consultare [Risoluzione dei problemi hardware con la diagnostica integrata e online \(codici errore SupportAssist ePSA, ePSA o PSA\)](#).

## Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

### Procedura

1. Accendere il computer.
2. All'avvio del computer, premere il tasto F12.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare **Diagnostica**.  
Viene avviato il test rapido di diagnostica.

**i** **N.B.:** per ulteriori informazioni sull'esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist su un dispositivo specifico, consultare il [sito del Supporto Dell](#).

4. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.  
Annotare il codice errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.

## Built-in self-test (BIST)

### M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test)

M-BIST è lo strumento di autodiagnostica integrato nella scheda di sistema che migliora la precisione della diagnostica degli errori del controller integrato (EC) nella scheda di sistema.

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

### Come eseguire M-BIST

**i** **N.B.:** Prima di avviare M-BIST, assicurarsi che il computer sia spento.

1. Premere e tenere premuto il tasto **M** e il pulsante di alimentazione per avviare M-BIST.
2. L'indicatore di stato della batteria può mostrare due stati:
  - Off: Non è stato rilevato alcun guasto.
  - Giallo e bianco: indica la presenza di un problema relativo alla scheda di sistema.
3. Se si verifica un guasto alla scheda di sistema, l'indicatore di stato della batteria lampeggia in uno dei seguenti codici di errore per 30 secondi:

**Tabella 42. Codici di errore LED**

| Sequenza lampeggiante |        | Possibile problema                       |
|-----------------------|--------|--|
| Giallo                | Bianco |  |
| 2                     | 1      | Guasto alla CPU                          |
| 2                     | 8      | Guasto alla griglia di alimentazione LCD |
| 1                     | 1      | Errore di rilevamento TPM                |
| 2                     | 4      | Guasto memoria/RAM                       |

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

## LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST)

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

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

### Come richiamare il test LCD-BIST

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

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

## Indicatori di diagnostica di sistema

### Indicatore di stato dell'alimentazione e della batteria

L'indicatore di stato di alimentazione e della batteria indica lo stato di alimentazione e della batteria del computer. Questi sono gli stati di alimentazione:

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

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

#### Spento:

- L'adattatore per l'alimentazione è connesso e la batteria è completamente carica.
- Il computer è alimentato dalla batteria e la batteria ha più del 5% di carica.
- Il computer è in stato di sospensione, ibernazione o spento.

L'indicatore di stato dell'alimentazione e della batteria può lampeggiare in giallo o bianco secondo i "codici sonori" predefiniti che indicano diversi guasti.

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

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

**i** **N.B.:** I seguenti codici luminosi degli indicatori di diagnostica e le soluzioni consigliate sono destinati ai tecnici del Dell Service per la risoluzione dei problemi. L'utente dovrà eseguire solo interventi di risoluzione dei problemi e le riparazioni nella misura autorizzata e secondo le direttive ricevute dal team del supporto tecnico Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti da garanzia.

**Tabella 43. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi**

| Sequenza lampeggiante |        | Descrizione del problema  |
|-----------------------|--------|---|
| Giallo                | Bianco |   |
| 2                     | 1      | Errore CPU  |
| 2                     | 2      | Errore della scheda di sistema (inclusi danneggiamento BIOS o errore ROM) |

**Tabella 43. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi (continua)**

| Sequenza lampeggiante |        | Descrizione del problema                              |
|-----------------------|--------|---|
| Giallo                | Bianco |   |
| 2                     | 3      | Nessuna memoria/RAM rilevata                          |
| 2                     | 4      | Guasto memoria/RAM                                    |
| 2                     | 5      | Memoria installata non valida                         |
| 2                     | 6      | Errore di scheda di sistema/chipset                   |
| 2                     | 7      | Guasto LCD  |
| 2                     | 8      | Guasto alla griglia di alimentazione LCD.             |
| 3                     | 1      | Errore di alimentazione RTC                           |
| 3                     | 2      | Guasto al chip/alla scheda video o PCI                |
| 3                     | 3      | Immagine di ripristino del BIOS non trovata           |
| 3                     | 4      | Immagine di ripristino del BIOS trovata ma non valida |
| 3                     | 5      | Guasto alla griglia di alimentazione                  |
| 3                     | 6      | Corruzione flash SBIOS                                |
| 3                     | 7      | Errore della ME                                       |

**i** **N.B.:** LED lampeggianti 3-3-3 su LED di blocco (Bloc Maiusc o Bloc Num), LED del pulsante di alimentazione (senza lettore di impronte digitali) e LED di diagnostica indicano che non è stato possibile fornire l'input durante il test del pannello LCD nella diagnostica di controllo delle prestazioni del sistema preavvio di Dell SupportAssist.

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

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

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

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

## Ripristino del sistema operativo

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

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

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

Per ulteriori informazioni su Dell SupportAssist OS Recovery, consultare la *Guida per l'utente di Dell SupportAssist OS Recovery* sul [sito del supporto Dell](#). Cliccare su **SupportAssist**, quindi su **SupportAssist OS Recovery**.

**i** **N.B.:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e Dell ThinOS 10 non supportano Dell SupportAssist. Per ulteriori informazioni sul ripristino di ThinOS 10, consultare [Modalità di ripristino tramite R-Key](#).

## Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

La funzione di reimpostazione dell'orologio in tempo reale consente all'utente o al tecnico dell'assistenza di ripristinare i computer Dell da determinate situazioni di assenza del POST/di avvio/di alimentazione.

Avviare il reset RTC con il computer spento e collegato all'alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di accensione per 25 secondi. La reimpostazione dell'RTC del computer avviene dopo aver rilasciato il pulsante di accensione.

## Opzioni di supporti di backup e ripristino


Si consiglia di creare un'unità di ripristino per individuare e risolvere i potenziali problemi di Windows. Dell mette a disposizione varie opzioni di ripristino del sistema operativo Windows sul PC. Per altre informazioni, consultare [Opzioni di supporti di backup e ripristino Windows Dell](#).

## Ciclo di alimentazione di rete

### Informazioni su questa attività

Se il computer non è in grado di accedere a Internet a causa di problemi di connettività di rete, reimpostare i dispositivi di rete, procedendo come indicato di seguito:

### Procedura

1. Spegnerne il computer.
2. Spegnerne il modem.  
 **N.B.:** Alcuni provider di servizi Internet (ISP) forniscono un dispositivo modem o router combinato.
3. Spegnerne il router senza fili.
4. Attendere circa 30 secondi.
5. Accendere il router senza fili.
6. Accendere il modem.
7. Accendere il computer.

## Scaricare l'energia residua (eseguire l'hard reset)

### Informazioni su questa attività


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


Per la propria sicurezza e per proteggere i componenti elettronici sensibili del computer, è necessario scaricare l'energia residua prima di rimuovere o sostituire eventuali componenti del computer.

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

Effettuare le seguenti operazioni per scaricare l'energia residua:

### Procedura

1. Spegnerne il computer.
2. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione dal computer.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovi la batteria.  
 **ATTENZIONE:** La batteria è un'unità sostituibile sul campo (FRU) e le relative procedure di rimozione e installazione sono riservate ai tecnici dell'assistenza autorizzati.
5. Tenere premuto il pulsante di accensione per 20 secondi per prosciugare l'energia residua.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione al computer.
9. Accendere il computer.

 **N.B.:** Per maggiori dettagli su come eseguire un hard reset, accedere al [sito del Supporto Dell](#). Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina Support, selezionare Support > Support Library. Nel campo Ricerca della pagina Libreria di supporto, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.

# Come ottenere assistenza e contattare Dell

## Risorse di self-help


È possibile richiedere informazioni e assistenza su prodotti e servizi Dell mediante l'utilizzo delle seguenti risorse self-help:


**Tabella 44. Risorse di self-help**

| Risorse di self-help   | Posizione delle risorse   |
|--|---|
| Informazioni su prodotti e servizi Dell  | <a href="#">Sito Dell</a>   |
| Contattare il supporto   | In Windows Search, digitare <code>Contact Support</code> , quindi premere Invio.  |
| Guida in linea per il sistema operativo  | <a href="#">Sito del supporto Windows</a><br><a href="#">Sito del supporto Linux</a>  |
| È possibile accedere a soluzioni, diagnostica, driver e download di massimo livello e scoprire altre informazioni sul computer tramite video, manuali e documenti. | Il computer Dell è identificato in modo univoco utilizzando un codice di matricola o da un codice di servizio rapido. Per visualizzare le risorse di supporto rilevanti per il computer Dell, si consiglia di immettere il codice di matricola o il codice di servizio rapido nel <a href="#">sito di supporto Dell</a> .<br><br>Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, consultare <a href="#">Individuare il codice di matricola del computer</a> . |
| Articoli della knowledge base di Dell  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accedere al <a href="#">sito del supporto Dell</a>.</li> <li>2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare <b>Supporto &gt; Libreria di supporto</b>.</li> <li>3. Nel campo Ricerca della pagina Libreria di supporto, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.</li> </ol>                     |

## Come contattare Dell

Per contattare Dell per problemi con vendita, supporto tecnico o servizio clienti, vedere il [sito del Supporto Dell](#).

 **N.B.:** La disponibilità dei servizi può variare in base al paese o all'area geografica e al prodotto.

 **N.B.:** Se non si dispone di una connessione Internet attiva, le informazioni di contatto sono indicate sulla fattura di acquisto, sulla distinta di imballaggio, sulla bolla o sul catalogo dei prodotti Dell.

## Cronologia delle revisioni

Tiene traccia di tutti gli aggiornamenti apportati al documento. In genere include la data della modifica, il numero di versione e una breve descrizione della modifica. Questo registro aiuta a mantenere trasparenza, responsabilità e una chiara tempistica dei progressi.

**Tabella 45. Cronologia delle revisioni**

| Revisione           | Data       | Descrizione  |
|---------------------|------------|--|
| Visualizzazione A00 | 08-29-2025 | Data di pubblicazione originale.   |
| A01                 | 11-2025    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Batteria aggiornata come componente CRU.</li><li>• Aggiunti i requisiti di alimentazione per la batteria nella sezione delle specifiche.</li></ul> |