

Dell Vostro 3491


Service Manual



Note, atenționări și avertismente

 **NOTIFICARE:** O NOTĂ indică informații importante care vă ajută să optimizați utilizarea produsului.

 **AVERTIZARE:** O ATENȚIONARE indică un pericol potențial de deteriorare a hardware-ului sau de pierdere de date și vă arată cum să evitați problema.

 **AVERTISMENT:** Un AVERTISMENT indică un pericol potențial de deteriorare a bunurilor, de vătămare corporală sau de deces.

© 2020 Dell Inc. sau filialele sale. Toate drepturile rezervate. Dell, EMC și alte mărci comerciale sunt mărci comerciale ale Dell Inc. sau ale filialelor sale. Alte mărci comerciale pot fi mărci comerciale deținute de proprietarii respectivi.

| | |
|---|-----------|
| 1 Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului..... | 6 |
| Instrucțiuni de siguranță..... | 6 |
| Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului..... | 6 |
| Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice..... | 7 |
| Kit de service pe teren ESD..... | 7 |
| Transportarea componentelor sensibile..... | 8 |
| După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului..... | 9 |
| | |
| 2 Scoaterea și instalarea componentelor..... | 10 |
| Instrumentele recomandate..... | 10 |
| Screw list..... | 10 |
| card Secure Digital..... | 11 |
| Removing the Secure Digital card..... | 11 |
| Installing the Secure Digital card..... | 12 |
| Capacul bazei..... | 12 |
| Removing the base cover..... | 12 |
| Installing the base cover..... | 14 |
| Baterie..... | 15 |
| Lithium-ion battery precautions..... | 15 |
| Removing the battery..... | 16 |
| Installing the battery..... | 16 |
| Modulele de memorie..... | 17 |
| Removing the memory module..... | 17 |
| Installing the memory module..... | 18 |
| placa WLAN..... | 19 |
| Removing the WLAN card..... | 19 |
| Installing the WLAN card..... | 20 |
| Solid-state drive/Intel Optane (Optional)..... | 21 |
| Removing the M.2 2230 Solid-state drive..... | 21 |
| Installing the M.2 2230 Solid-state drive..... | 22 |
| Removing the M.2 2280 Solid-state drive or Intel Optane memory - Optional..... | 24 |
| Installing the M.2 2280 Solid-state drive or Intel Optane memory - Optional..... | 24 |
| Bateria rotundă..... | 25 |
| Removing the coin-cell..... | 25 |
| Installing the coin-cell battery..... | 26 |
| Hard disk..... | 27 |
| Removing the hard drive assembly..... | 27 |
| Installing the hard drive assembly..... | 29 |
| Ventilator sistem..... | 31 |
| Removing the system fan..... | 31 |
| Installing the system fan..... | 32 |
| Radiatorul..... | 34 |
| Removing the heatsink - UMA..... | 34 |
| Installing the heatsink - UMA..... | 34 |

| | |
|--|-----------|
| Removing the heatsink - discrete..... | 35 |
| Installing the heatsink - discrete..... | 36 |
| Boxe..... | 37 |
| Removing the speakers..... | 37 |
| Installing the speakers..... | 39 |
| Placă I/O..... | 40 |
| Removing the IO board..... | 40 |
| Installing the IO board..... | 42 |
| Touchpad..... | 43 |
| Removing the touch pad assembly..... | 43 |
| Installing the touch pad assembly..... | 45 |
| Ansamblul afișajului..... | 47 |
| Removing the display assembly..... | 47 |
| Installing the display assembly..... | 51 |
| Cadrul afișajului..... | 53 |
| Removing the display bezel..... | 53 |
| Installing the display bezel | 55 |
| Placa butonului de alimentare..... | 57 |
| Removing the power button board..... | 57 |
| Installing the power button board..... | 58 |
| Buton de alimentare..... | 59 |
| Removing the power button..... | 59 |
| Installing the power button..... | 60 |
| Placa de sistem..... | 61 |
| Removing the system board..... | 61 |
| Installing the system board..... | 63 |
| Port adaptor de alimentare..... | 65 |
| Removing the power adapter port..... | 65 |
| Installing the power adapter port..... | 66 |
| Cameră..... | 67 |
| Removing the camera..... | 67 |
| Installing the camera..... | 68 |
| Panoul afișajului..... | 69 |
| Removing the display panel..... | 69 |
| Installation display panel..... | 71 |
| Balamalele afișajului..... | 73 |
| Removing the display hinges..... | 73 |
| Installing the display hinges..... | 74 |
| Cablul afișajului..... | 75 |
| Removing the display cable..... | 75 |
| Installing the display cable..... | 76 |
| Ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei..... | 78 |
| Removing the display back-cover..... | 78 |
| Installing the display back-cover..... | 79 |
| Ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii..... | 80 |
| Removing the palmrest and keyboard assembly..... | 80 |
| 3 Configurarea sistemului..... | 82 |
| Boot menu..... | 82 |
| Tastele de navigare..... | 82 |

| | |
|---|-----------|
| Opțiuni de configurare a sistemului..... | 83 |
| Opțiuni generale..... | 83 |
| Informații sistem..... | 83 |
| Video..... | 84 |
| Security (Securitate)..... | 84 |
| Secure Boot (Încărcare securizată)..... | 86 |
| Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel)..... | 86 |
| Performance (Performanțe)..... | 87 |
| Gestionarea alimentării..... | 87 |
| POST Behavior (Comportament POST)..... | 88 |
| Virtualization Support (Suport virtualizare)..... | 89 |
| Wireless..... | 90 |
| Ecranul Maintenance (Întreținere)..... | 90 |
| System Logs (Jurnale de sistem)..... | 90 |
| SupportAssist System Resolution (Rezoluție sistem SupportAssist)..... | 91 |
| Parola de sistem și de configurare..... | 91 |
| Atribuirea unei parole de configurare a sistemului..... | 91 |
| Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente..... | 92 |
| 4 Depanare..... | 93 |
| Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA..... | 93 |
| Executarea diagnosticării ePSA..... | 93 |
| Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului..... | 93 |
| Actualizarea BIOS (cheie USB)..... | 94 |
| Actualizarea sistemului BIOS..... | 95 |
| Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare..... | 95 |
| Ciclul de alimentare Wi-Fi..... | 95 |
| Eliberarea electricității reziduale..... | 95 |
| 5 Solicitarea de asistență..... | 97 |
| Cum se poate contacta Dell..... | 97 |

Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

Instrucțiuni de siguranță

Cerințe preliminare

Utilizați următoarele instrucțiuni de siguranță pentru a vă proteja computerul împotriva eventualelor deteriorări și a vă asigura siguranța personală. Doar dacă nu există alte specificații, fiecare procedură inclusă în acest document presupune existența următoarelor condiții:

- Ați citit informațiile privind siguranța livrate împreună cu computerul.
- O componentă poate fi înlocuită sau, dacă este achiziționată separat, instalată prin efectuarea procedurii de scoatere în ordine inversă.

Despre această sarcină

NOTIFICARE: Deconectați toate sursele de alimentare înainte de a deschide capacul sau panourile computerului. După ce terminați lucrările în interiorul computerului, remontați toate capacele, panourile și șuruburile înainte de conectarea la sursa de alimentare.

AVERTISMENT: Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului, citiți instrucțiunile de siguranță livrate împreună cu computerul. Pentru informații suplimentare privind cele mai bune practici de siguranță, consultați [Pagina de pornire pentru conformitatea cu reglementările](#).

AVERTIZARE: Multe dintre reparații pot fi efectuate doar de un tehnician de service autorizat. Efectuați doar activitățile de depanare și reparații simple specificate în documentația produsului dvs. sau conform indicațiilor primite din partea echipei de asistență online sau prin telefon. Deteriorările cauzate de lucrările de service neautorizate de către Dell nu sunt acoperite de garanția dvs. Citiți și respectați instrucțiunile de siguranță incluse în pachetul produsului.

AVERTIZARE: Pentru a evita descărcarea electrostatică, conectați-vă la împământare utilizând o brățară antistatică sau atingând periodic o suprafață metalică nevopsită în timp ce atingeți un conector de pe partea din spate a computerului.

AVERTIZARE: Manevrați componentele și plăcile cu atenție. Nu atingeți componentele sau contactele de pe o placă. Apucați placa de margini sau de suportul de montare metalic. Apucați o componentă, cum ar fi un procesor, de margini, nu de pini.

AVERTIZARE: Când deconectați un cablu, trageți de conector sau de lamela de tragere, nu de cablul propriu-zis. Unele cabluri au conectori cu lamele de blocare; dacă deconectați un cablu de acest tip, apăsați pe lamelele de blocare înainte de a deconecta cablul. În timp ce îndepărtați conectorii, mențineți-i aliniați uniform pentru a evita îndoirea pinilor acestora. De asemenea, înainte de a conecta un cablu, asigurați-vă că ambii conectori sunt orientați și aliniați corect.

NOTIFICARE: Culoarea computerului dvs. și anumite componente pot fi diferite față de ilustrațiile din acest document.

Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

Despre această sarcină

Pentru a nu defecta computerul, efectuați următorii pași înainte de a începe lucrările în interiorul computerului.

Pași

1. Asigurați-vă că urmați [Instrucțiunile de siguranță](#).
2. Asigurați-vă că suprafața de lucru este dreaptă și curată, pentru a nu zgâria capacul computerului.
3. Opriți computerul.
4. Deconectați toate cablurile de rețea de la computer.

AVERTIZARE: Pentru a deconecta un cablu de rețea, întâi decuplați cablul de la computer, apoi decuplați-l de la dispozitivul de rețea.

- Deconectați computerul și toate dispozitivele atașate de la prizele de curent.
- După ce computerul este deconectat de la rețeaua electrică, apăsați și țineți apăsat butonul de alimentare pentru a conecta placa de sistem la împământare.

NOTIFICARE: Pentru a evita descărcarea electrostatică, conectați-vă la împământare utilizând o brățară antistatică sau atingând periodic o suprafață metalică nevopsită în timp ce atingeți un conector de pe partea din spate a computerului.

Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice

Descărcările electrostatice reprezintă o preocupare majoră atunci când mănuiți componente electronice, mai ales componente sensibile precum plăci de extensie, procesoare, module de memorie DIMM și plăci de sistem. Sarcini electrice neglijabile pot deteriora circuitele în moduri greu de observat, cum ar fi funcționarea cu intermitențe sau scurtarea duratei de viață a produsului. Pe măsură ce în domeniul se impun cerințe de consum de energie cât mai mic la o densitate crescută, protecția împotriva descărcărilor electrostatice devine o preocupare din ce în ce mai mare.

Datorită densității crescute a semiconductorilor utilizați în produsele Dell recente, sensibilitatea față de deteriorări statice este acum mai mare comparativ cu produsele Dell anterioare. Din acest motiv, unele dintre metodele de manevrare a componentelor aprobate în trecut nu mai sunt aplicabile.

Sunt recunoscute două tipuri de deteriorări prin descărcări electrostatice, catastrofale și intermitente.

- Catastrofale** – Defecțiunile catastrofale reprezintă aproximativ 20% dintre defecțiunile legate de descărcările electrostatice. O astfel de defecțiune provoacă o pierdere imediată și totală a capacității de funcționare a dispozitivului. Un exemplu de defecțiune catastrofală este un modul de memorie DIMM supus unui șoc electrostatic care generează imediat un simptom de tip "No POST/No Video" cu emiterarea unui cod sonor de memorie lipsă sau nefuncțională.
- Intermitente** – Defecțiunile intermitente reprezintă aproximativ 80% dintre defecțiunile legate de descărcările electrostatice. Procentul mare de defecțiuni intermitente se datorează faptului că momentul în care survine defecțiunea nu este observat imediat. Modulul DIMM primește un șoc electrostatic pe care îl absoarbe doar parțial ca o mică diferență de potențial, fără să producă imediat simptome către exterior legate de defecțiune. Disiparea diferenței slabe de potențial poate dura săptămâni sau luni, timp în care poate provoca degradarea integrității memoriei, erori de memorie intermitente etc.

Defecțiunile cele mai dificile de depistat și de depanat sunt cele intermitente (cunoscute și ca defecțiuni latente sau "răni deschise").

Pentru a preveni defecțiunile prin descărcări electrostatice, urmați acești pași:

- Utilizați o brățară anti-statică de încheietură, cablată și împământată corespunzător. Utilizarea brățărilor anti-stactice wireless nu mai este permisă; acestea nu asigură o protecție adecvată. Atingerea șasiului înainte de a manevra componente nu asigură o protecție adecvată împotriva descărcărilor electrostatice pentru componentele cu o sensibilitate electrostatică crescută.
- Manevrați toate componentele sensibile la descărcări electrostatice într-o zonă protejată anti-static. Dacă este posibil, folosiți covoraș antistatic de podea sau de birou.
- Când despachetați o componentă sensibilă electrostatic din cutia în care a fost livrată, nu scoateți componenta din pungă anti-statică până în momentul în care sunteți pregătit să instalați componenta. Înainte să desfaceți ambalajul anti-static, asigurați-vă că ați descărcat electricitatea statică din corpul dvs.
- Înainte de a transporta o componentă sensibilă electrostatic, așezați-o într-un container sau ambalaj anti-static.

Kit de service pe teren ESD

Kitul de service pe teren nemonitorizat este cel mai frecvent utilizat kit de servicii. Fiecare kit de service pe teren conține trei componente principale: covoraș antistatic, bandă de mână și cablu de legătură.

Componentele unui kit de service pe teren ESD

Componentele unui kit de service pe teren ESD sunt:

- Covoraș antistatic** – covorașul antistatic are proprietăți disipative și permite așezarea pieselor pe acesta în timpul procedurilor de service. Când utilizați un covoraș antistatic, banda de mână trebuie să fie comodă, iar cablul de legătură trebuie să fie conectat la covoraș și la orice suprafață metalică expusă de pe sistemul la care se lucrează. După instalarea corectă, piesele de reparat pot fi extrase din recipientul ESD și așezate direct pe covoraș. Obiectele sensibile la ESD sunt în siguranță în mâna dvs., pe covorașul ESD, în sistem sau într-o geantă.

- **Banda de mână și cablul de legătură** – banda de mână și cablul de legătură pot fi conectate fie direct între încheietura dvs. și o porțiune metalică expusă de pe componentele hardware, dacă covorașul ESD nu este necesar, fie conectate la covorașul antistatic, pentru a proteja componentele hardware așezate temporar pe covoraș. Conexiunea fizică formată de banda de mână și cablul de legătură între pielea dvs., covorașul ESD și componentele hardware este cunoscută sub numele de legătură. Utilizați numai kituri de service pe teren cu bandă de mână, covoraș și cablu de legătură. Nu utilizați niciodată benzi de mână wireless. Rețineți întotdeauna că firele interne ale unei benzi de mână sunt expuse la deteriorări din cauza uzurii și trebuie verificate cu regularitate cu ajutorul unui tester pentru benzi de mână pentru a evita deteriorarea accidentală a componentelor hardware din cauza ESD. Se recomandă testarea benzii de mână și a cablului de legătură cel puțin o dată pe săptămână.
- **Tester ESD pentru benzi de mână** – firele din interiorul unei benzi de mână ESD sunt expuse la deteriorări în timp. Când utilizați un kit nemonitorizat, se recomandă testarea cu regularitate a benzii înainte de fiecare apel de service, precum și testarea cel puțin o dată pe săptămână. Testerul pentru benzi de mână este cea mai bună metodă pentru a efectua acest test. Dacă nu aveți propriul dvs. tester pentru benzi de mână, vedeți dacă nu există unul la biroul dvs. regional. Pentru a efectua testul, conectați cablul de legătură al benzii de mână la tester, când banda este prinsă la încheietura dvs., și apăsați pe buton pentru a testa. Dacă testul a reușit, se aprinde un LED verde; dacă testul nu reușește, se aprinde un LED roșu și se aude o alarmă.
- **Elemente de izolație** – este esențial ca dispozitivele sensibile la ESD, precum carcasa de plastic ale disipatoarelor termice, să fie ținute la distanță de piese interne izolatoare și care sunt, deseori, încărcate cu sarcini electrice ridicate.
- **Mediu de lucru** – înainte de instalarea kitului de service de teren ESD, evaluați situația la locația clientului. De exemplu, instalarea kitului pentru un mediu server este diferită față de instalarea pentru un mediu desktop sau portabil. În mod caracteristic, serverele sunt instalate într-un rack în interiorul unui centru de date; desktopurile sau sistemele portabile sunt așezate, de regulă, pe birouri sau în nișe. Căutați întotdeauna o suprafață de lucru amplă și deschisă, liberă și suficient de mare, pentru a instala kitul ESD, cu spațiu suplimentar pentru tipul de sistem reparat. De asemenea, spațiul de lucru nu trebuie să conțină elemente izolatoare care pot cauza un eveniment ESD. În zona de lucru, materiale izolatoare precum Styrofoam și alte materiale plastice trebuie deplasate întotdeauna la o distanță de cel puțin 12 inch sau 30 cm față de piesele sensibile înainte de a manipula fizic orice componente hardware
- **Ambalaj ESD** – toate dispozitivele sensibile la ESD trebuie trimise și recepționate în ambalaj antistatic. Sunt preferate recipientele metalice, ecranate la electricitate statică. Totuși, trebuie să returnați întotdeauna piesa deteriorată utilizând același recipient și ambalaj ESD ca și cele în care a sosit piesa nouă. Recipientul ESD trebuie să fie pliat și închis cu bandă adezivă și toate materialele de ambalare din spumă trebuie utilizate în cutia originală în care a sosit piesa nouă. Dispozitivele sensibile la ESD trebuie scoase din ambalaj numai pe o suprafață de lucru protejată la ESD, iar piesele nu trebuie amplasate niciodată pe partea de sus a recipientului ESD, deoarece numai partea interioară a recipientului este ecranată. Poziționați întotdeauna piesele în mână, pe covorașul ESD, în sistem sau în interiorul unui recipient electrostatic.
- **Transportul componentelor sensibile** – când transportați componente sensibile la ESD, precum piese de schimb sau piese care trebuie returnate la Dell, este esențial ca aceste piese să fie introduse în recipiente antistatice pentru un transport în condiții de siguranță.

Rezumat de protecție ESD

Se recomandă ca toți tehnicienii de service de teren să utilizeze permanent banda de mână de împământare ESD cu fir și covorașul antistatic de protecție tradițională atunci când execută intervenții de service la produsele Dell. De asemenea, este esențial ca tehnicienii să țină piesele sensibile separate de toate piesele izolatoare în timpul intervenției de service, precum și să utilizeze recipiente antistatice pentru transportul componentelor sensibile.

Transportarea componentelor sensibile

Când transportați componente sensibile la electricitatea statică, cum ar fi piese de schimb sau componente care urmează să fie returnate la Dell, este foarte important să plasați aceste componente în pungi anti-statice pentru a fi transportate în siguranță.

Ridicarea echipamentului

Când ridicați echipamente cu o greutate mare, respectați următoarele indicații:

 **AVERTIZARE: Nu ridicați mai mult de 50 lb. Obțineți întotdeauna resurse suplimentare sau folosiți un dispozitiv de ridicare mecanic.**

1. Obțineți un echilibru ferm în picioare. Îndepărtați tălpile una de alta pentru o bază stabilă și îndreptați degetele spre exterior.
2. Încordați mușchii stomacului. Mușchii abdominali susțin coloana vertebrală în timpul ridicării, absorbind forța încărcăturii.
3. Ridicați folosind mușchii picioarelor, nu ai spatelui.
4. Țineți greutatea aproape de corp. Cu cât încărcătura este mai aproape de coloană, cu atât forța exercitată asupra spatelui este mai mică.
5. Țineți spatele vertical și când ridicați și când așezați încărcătura. Nu adăugați și greutatea corpului la greutatea încărcăturii. Evitați răsucirea corpului și a spatelui.
6. Urmați aceleași tehnici în ordine inversă pentru a așeza încărcătura.

După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

Despre această sarcină

După ce ați finalizat toate procedurile de remontare, asigurați-vă că ați conectat toate dispozitivele externe, plăcile și cablurile înainte de a porni computerul.

Pași

1. Conectați toate cablurile de rețea sau de telefonie la computerul dvs.



AVERTIZARE: Pentru a conecta un cablu de rețea, mai întâi conectați cablul la dispozitivul de rețea și apoi conectați-l la computer.

2. Conectați computerul și toate dispozitivele atașate la prizele electrice.
3. Porniți computerul.
4. Dacă este necesar, verificați funcționarea corectă a computerului executând programul **ePSA diagnostics**.

Scoaterea și instalarea componentelor

Instrumentele recomandate

Procedurile din acest document necesită următoarele instrumente:












- Șurubelniță cu vârf în cruce nr. 0
- Șurubelniță cu vârf în cruce nr. 1
- Știft de plastic







NOTIFICARE: Șurubelnița #0 este pentru șuruburile 0-1, iar șurubelnița #1 este pentru șuruburile 2-4.

Screw list

The table provides the list of screws that are used for securing different components.

Table 1. Screw list

| Component | Screw type | Quantity | Screw image |
|----------------------|------------|----------|---|
| Base cover | M2.5x6 | 6 |  <p>NOTE: Screw color may vary depending on the configuration ordered.</p> |
| Battery | M2x3 | 4 |  |
| Display panel | M2x2 | 4 |  |
| System Fan | M2x5 | 2 |  |
| Hard-drive assembly | M2x3 | 4 |  |
| Hard-drive bracket | M3x3 | 4 |  |
| Heat sink - discrete | M2x3 | 3 |  |
| Hinges | M2.5x2.5 | 10 |  |
| I/O board | M2x4 | 2 |  |
| Power-adaptor port | M2x2 | 1 |  |
| Power-button board | M2x3 | 1 |  |

| Component | Screw type | Quantity | Screw image |
|---|------------|----------|---|
| Power button with fingerprint reader (optional) | M2x2 | 1 |  |
| Solid-state drive | M2x2 | 1 |  |
| Solid-state drive | M2x3 | 1 |  |
| System board | M2x4 | 1 |  |
| Touchpad | M2x2 | 6 |  |
| Wireless-card bracket | M2x3 | 1 |  |

card Secure Digital

Removing the Secure Digital card

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#)

Steps

1. Push the secure digital card to release it from the computer.
2. Slide the secure digital card out of the computer.



Installing the Secure Digital card

Steps

Slide the secure digital into the slot until it clicks into place.



Next steps

1. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Capacul bazei

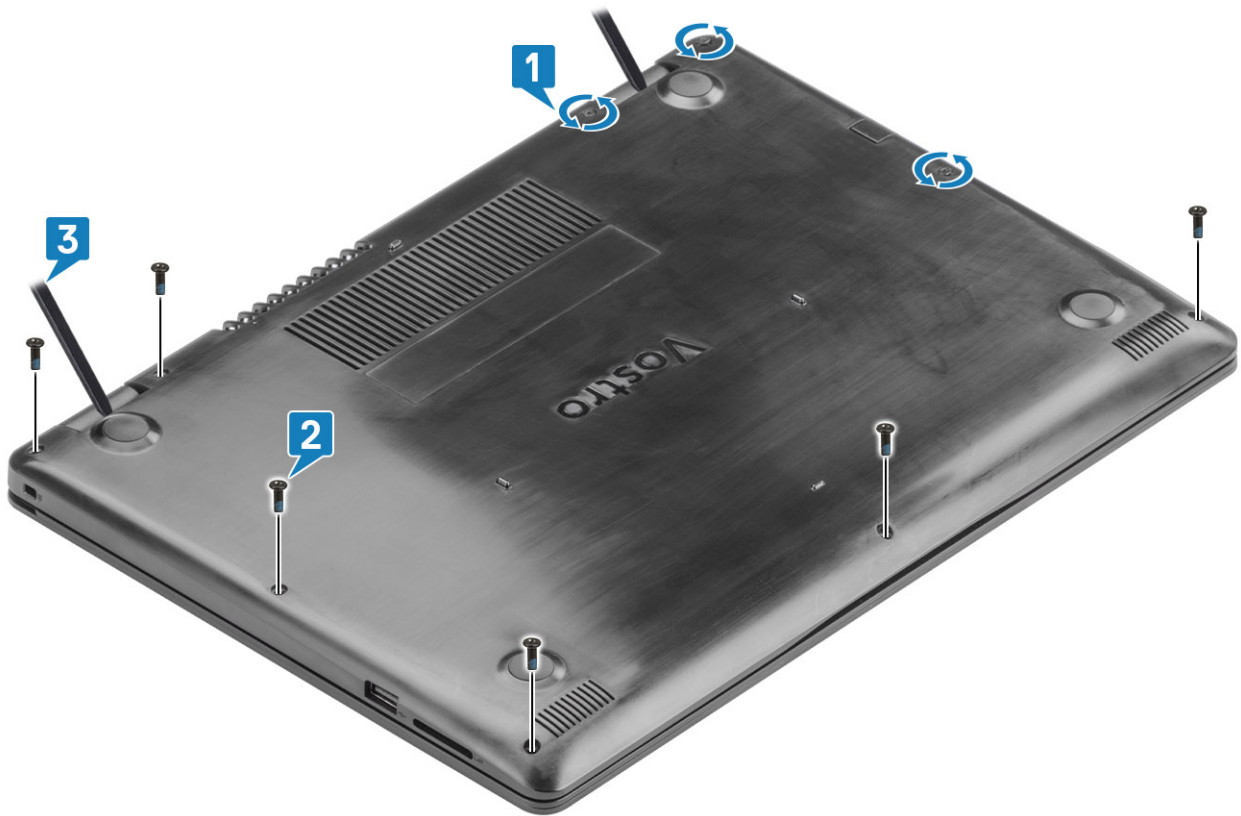
Removing the base cover

Prerequisites

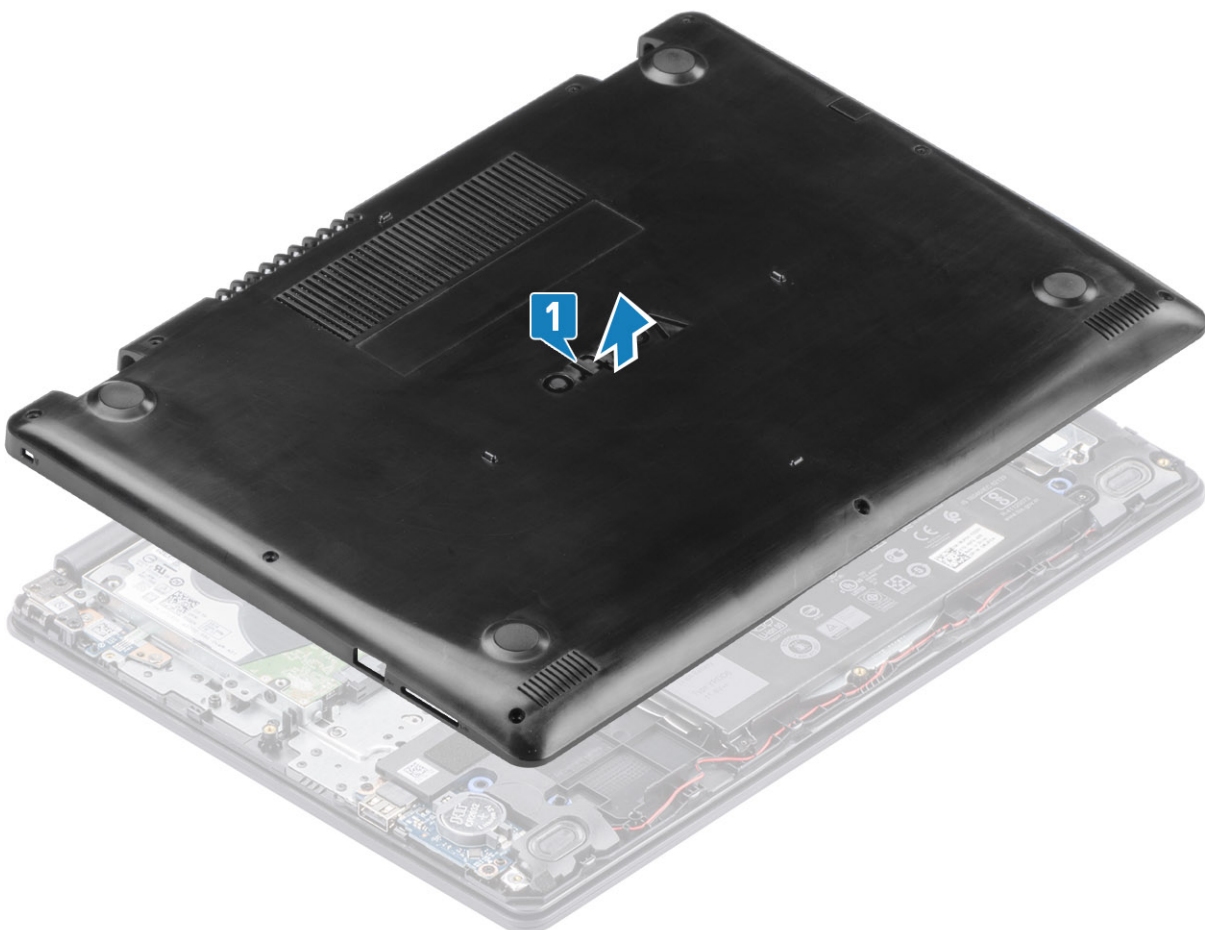
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)

Steps

1. Loosen the three captive screws [1].
2. Remove the six (M2.5x6) screws that secure the base cover to the palmrest and keyboard assembly [2].



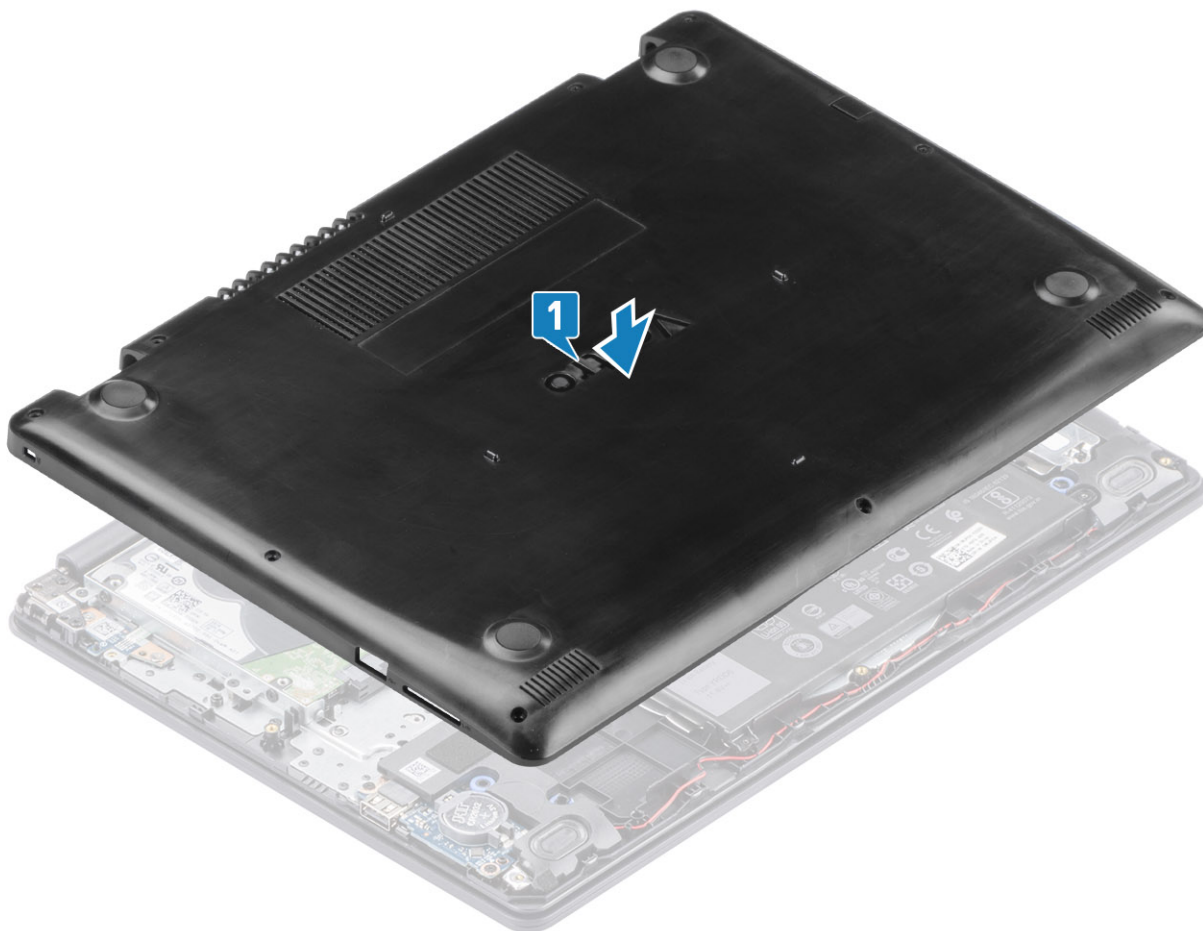
3. Using a pry, remove the base cover from the system [3].
4. Lift the base cover and remove it off the system [1].



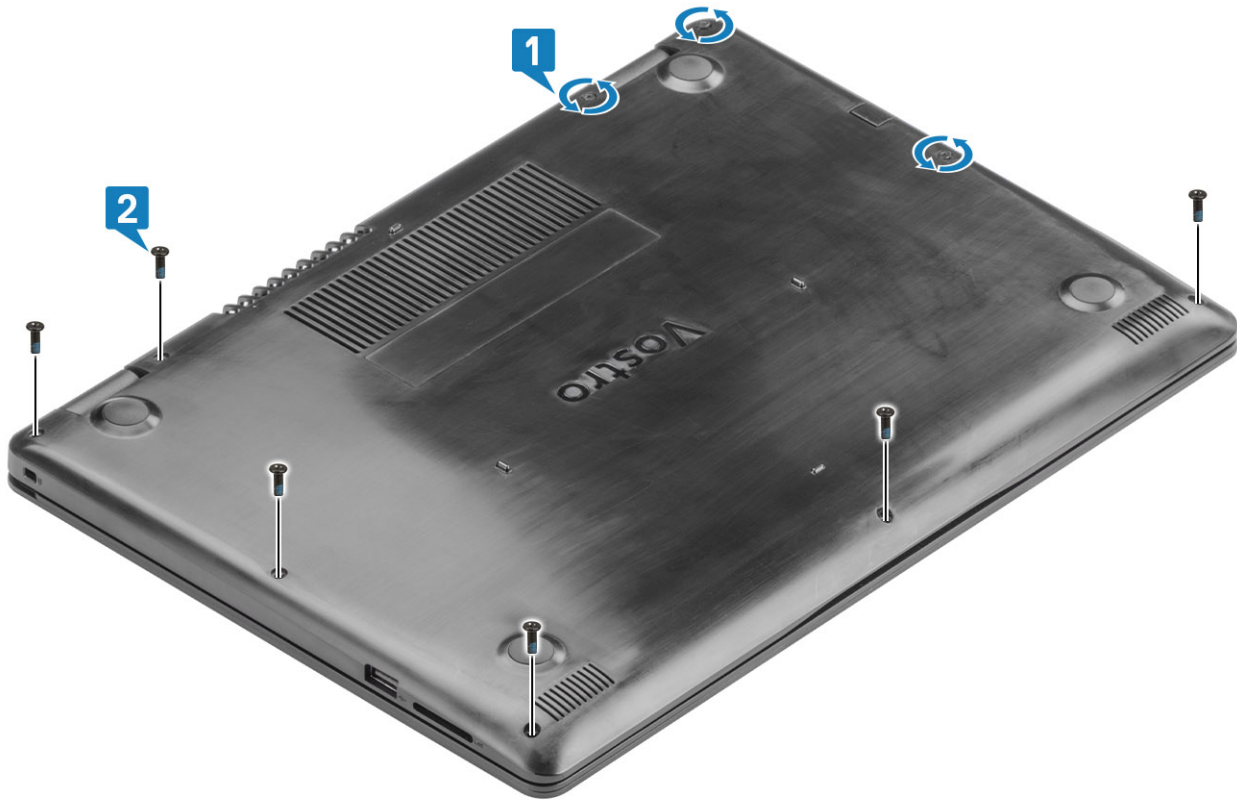
Installing the base cover

Steps

1. Replace the base cover on the palmrest and keyboard assembly [1].



2. Press the edges and sides of the base cover until it snaps into place.
3. Tighten the three captive screws and replace the six (M2.5x6) screws that secure the base cover to the palmrest and keyboard assembly [1, 2].



Next steps

1. Replace the [SD memory card](#)
2. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Baterie

Lithium-ion battery precautions

⚠ CAUTION:

- Exercise caution when handling Lithium-ion batteries.
- Discharge the battery as much as possible before removing it from the system. This can be done by disconnecting the AC adapter from the system to allow the battery to drain.
- Do not crush, drop, mutilate, or penetrate the battery with foreign objects.
- Do not expose the battery to high temperatures, or disassemble battery packs and cells.
- Do not apply pressure to the surface of the battery.
- Do not bend the battery.
- Do not use tools of any kind to pry on or against the battery.
- Ensure any screws during the servicing of this product are not lost or misplaced, to prevent accidental puncture or damage to the battery and other system components.
- If the battery gets stuck inside your computer as a result of swelling, do not try to release it as puncturing, bending, or crushing a lithium-ion battery can be dangerous. In such an instance, contact Dell technical support for assistance. See www.dell.com/contactdell.
- Always purchase genuine batteries from www.dell.com or authorized Dell partners and resellers.

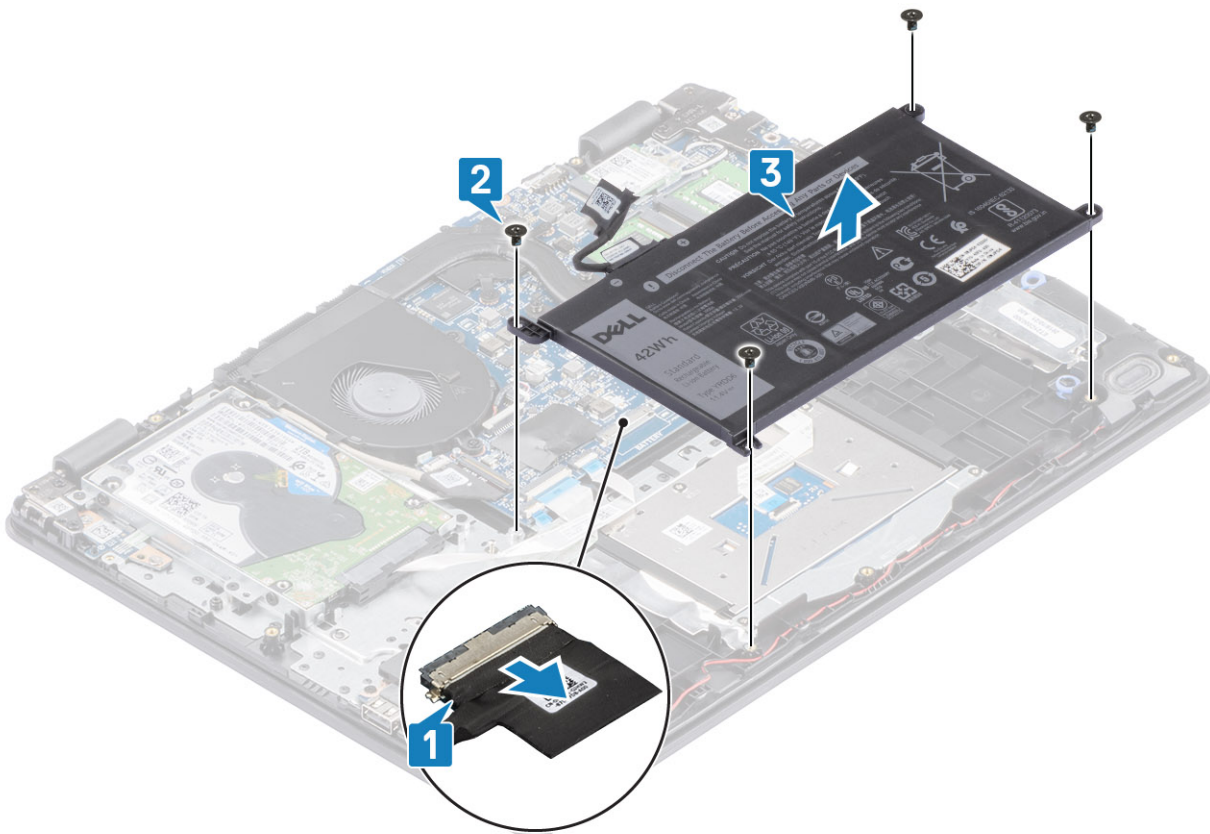
Removing the battery

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)

Steps

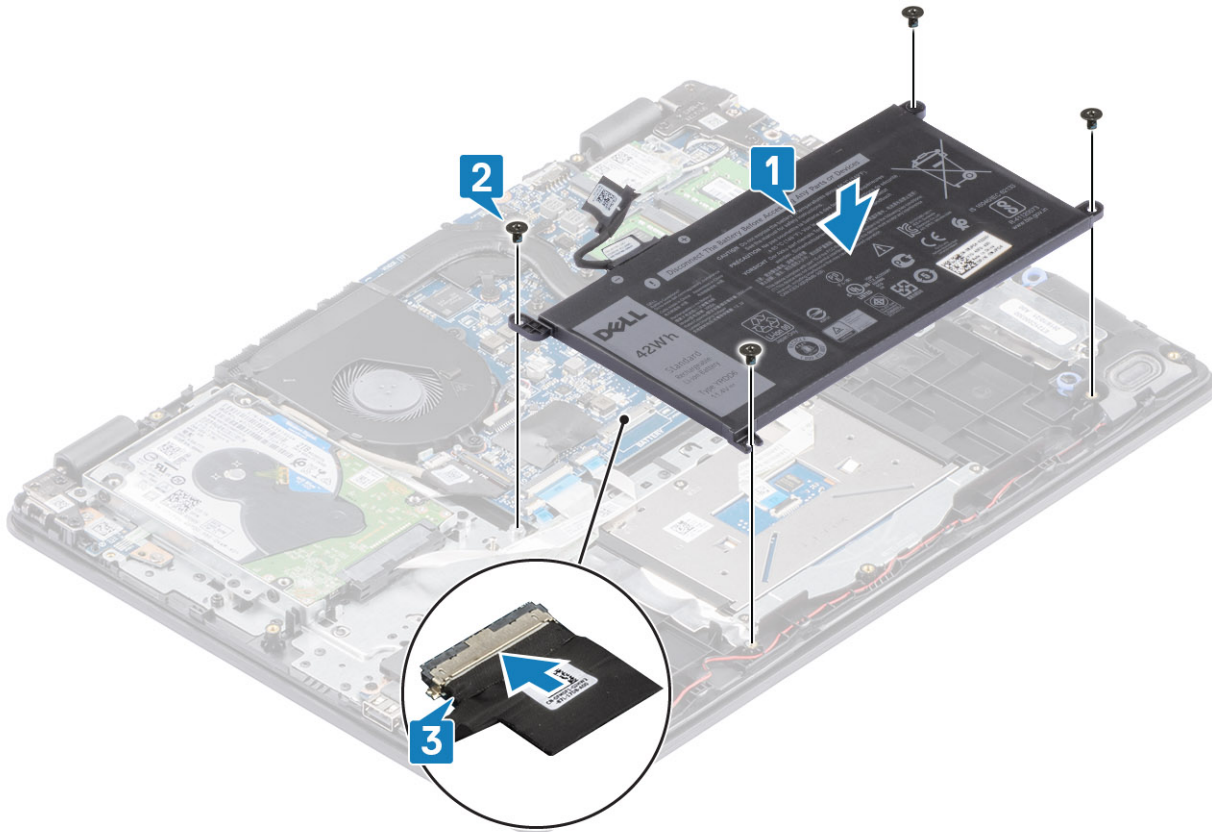
1. Disconnect the battery cable from the system board [1].
2. Remove the four (M2x3) screws that secure the battery to the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Lift the battery off the palmrest and keyboard assembly [3].



Installing the battery

Steps

1. Align the screw holes on the battery with the screw holes on the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Replace the four (M2x3) screws that secure the battery to the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Connect the battery cable to the system board [3].



Next steps

1. Replace the [base cover](#)
2. Replace the [SD memory card](#)
3. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Modulele de memorie

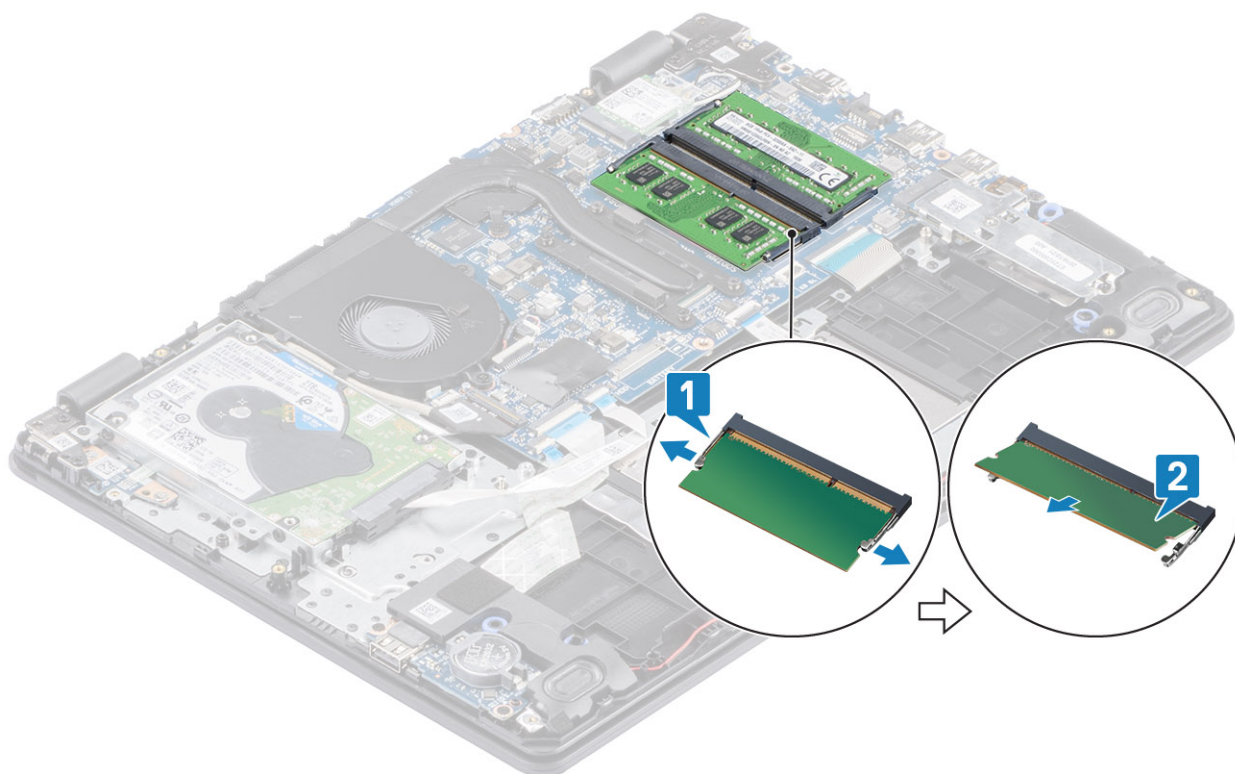
Removing the memory module

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the [battery](#) cable from the connector on the system board.

Steps

1. Pry the clips securing the memory module until the memory module pops-up [1].
2. Remove the memory module from the memory module slot [2].

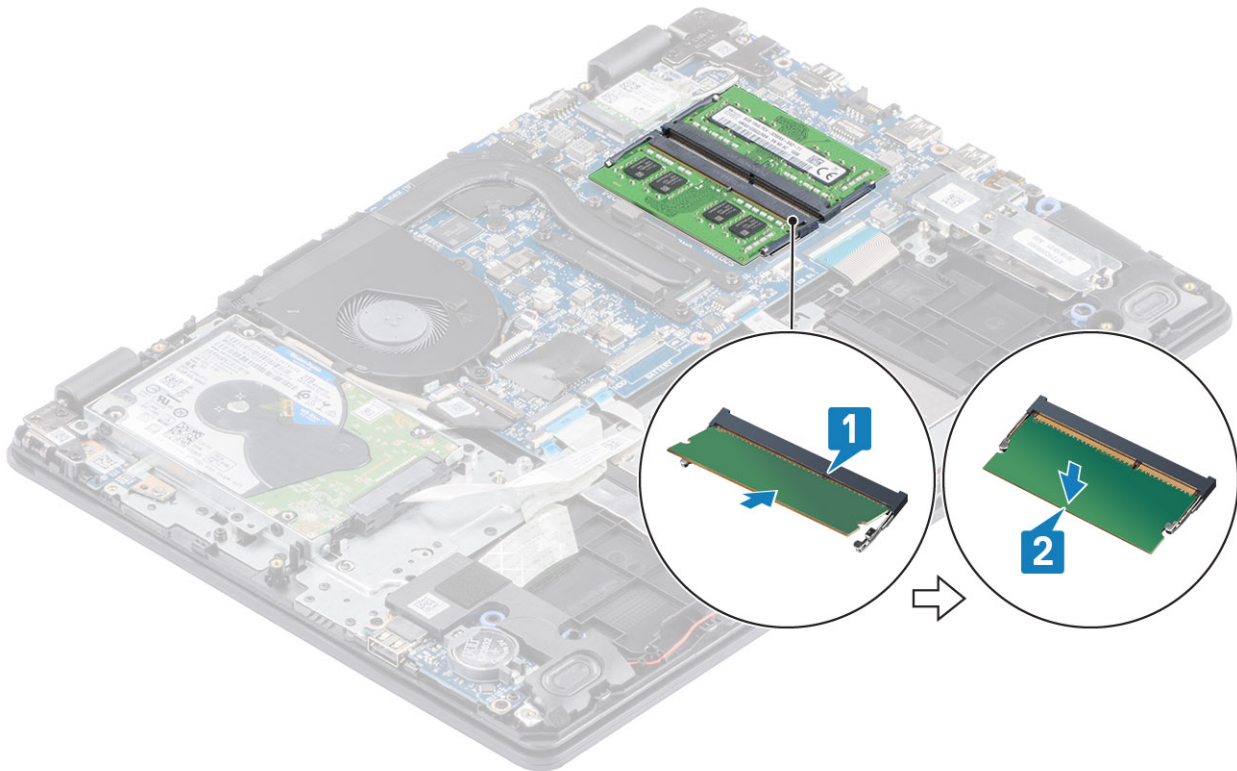


Installing the memory module

Steps

1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory module slot and slide the memory module firmly into the slot at an angle [1].
2. Press the memory module down until the clips secure it [2].

i **NOTE:** If you do not hear the click, remove the memory module and reinstall it.



Next steps

1. Connect the [battery](#) cable to the connector on the system board.
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

placa WLAN

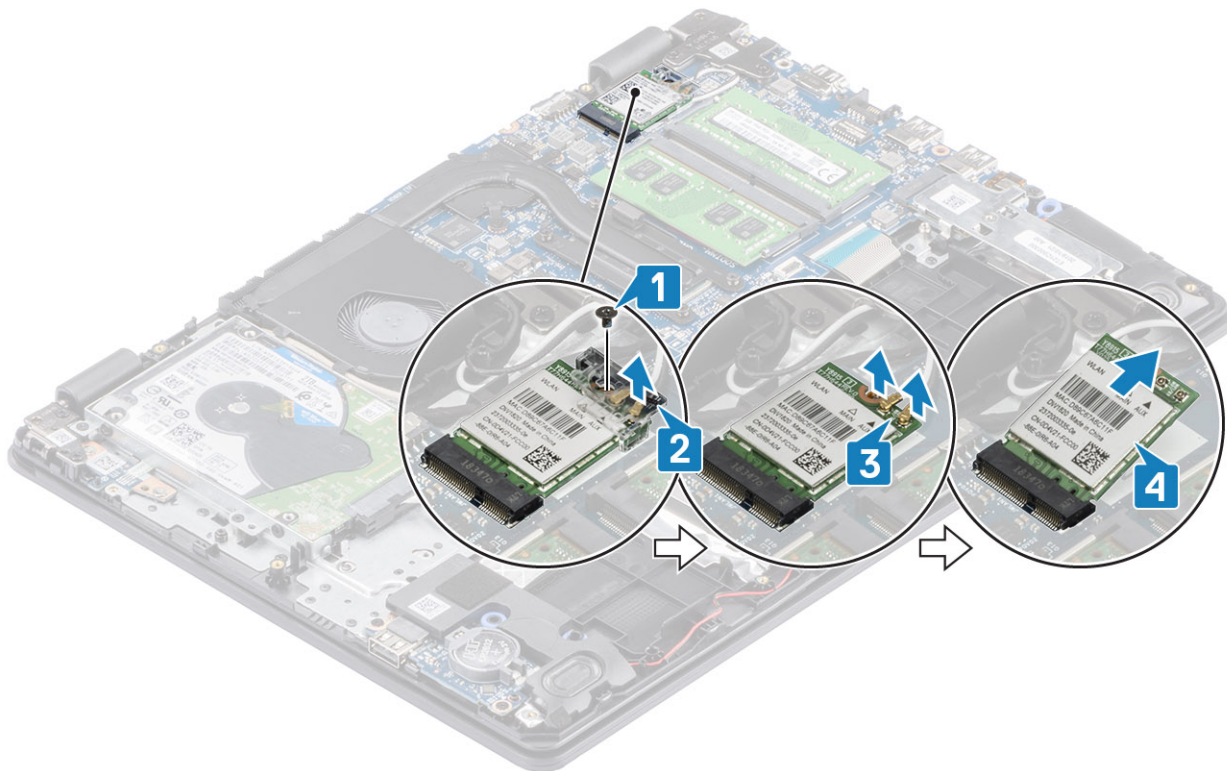
Removing the WLAN card

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the [battery](#) cable from the connector on the system board.

Steps

1. Remove the single (M2x3) screw that secures the WLAN card bracket to the system board [1].
2. Slide and remove the WLAN card bracket that secures the WLAN cables [2].
3. Disconnect the WLAN cables from the connectors on the WLAN card [3].
4. Lift the WLAN card away from the connector [4].



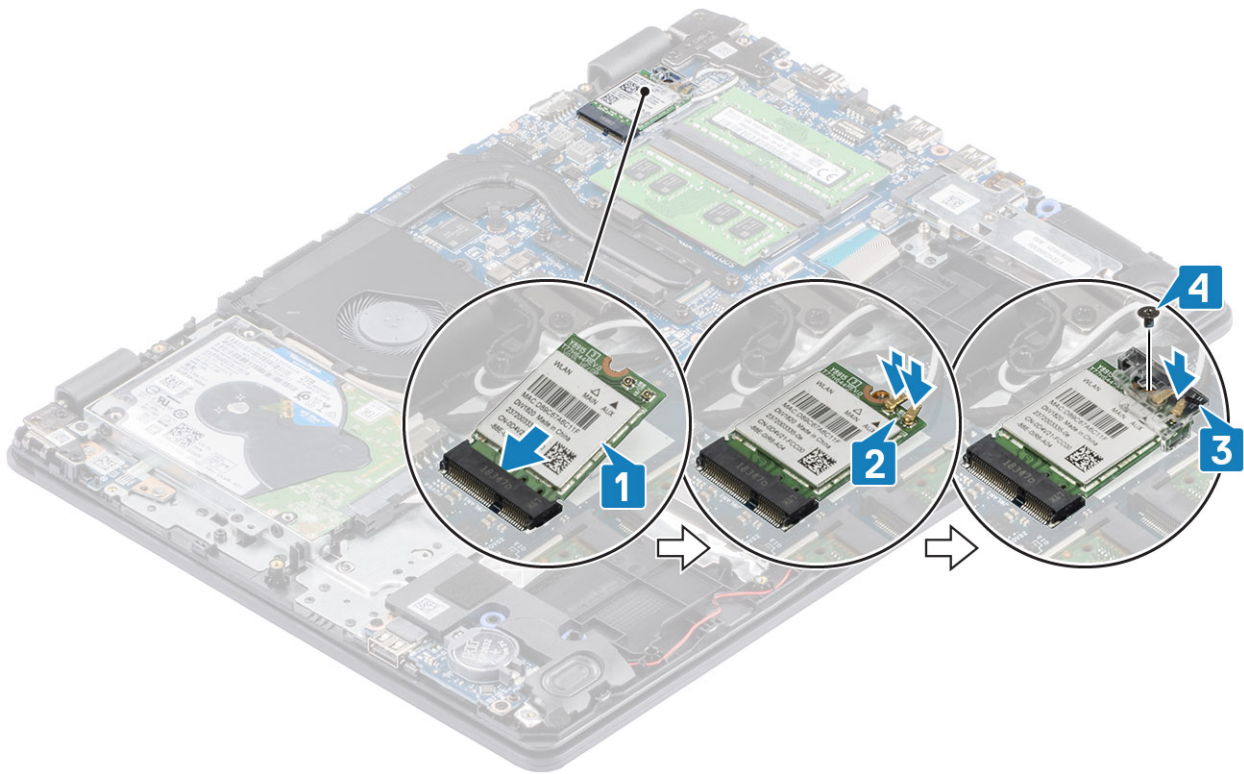
Installing the WLAN card

About this task

CAUTION: To avoid damage to the WLAN card, do not place any cables under it.

Steps

1. Replace the WLAN card into the connector on the system board [1].
2. Connect the WLAN cables to the connectors on the WLAN card [2].
3. Place the WLAN card bracket to secure the WLAN cables to the WLAN card [3].
4. Replace the single (M2x3) screw to secure the WLAN bracket to the WLAN card [4].



Next steps

1. Connect the [battery](#) cable to the connector on the system board.
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Solid-state drive/Intel Optane (Optional)

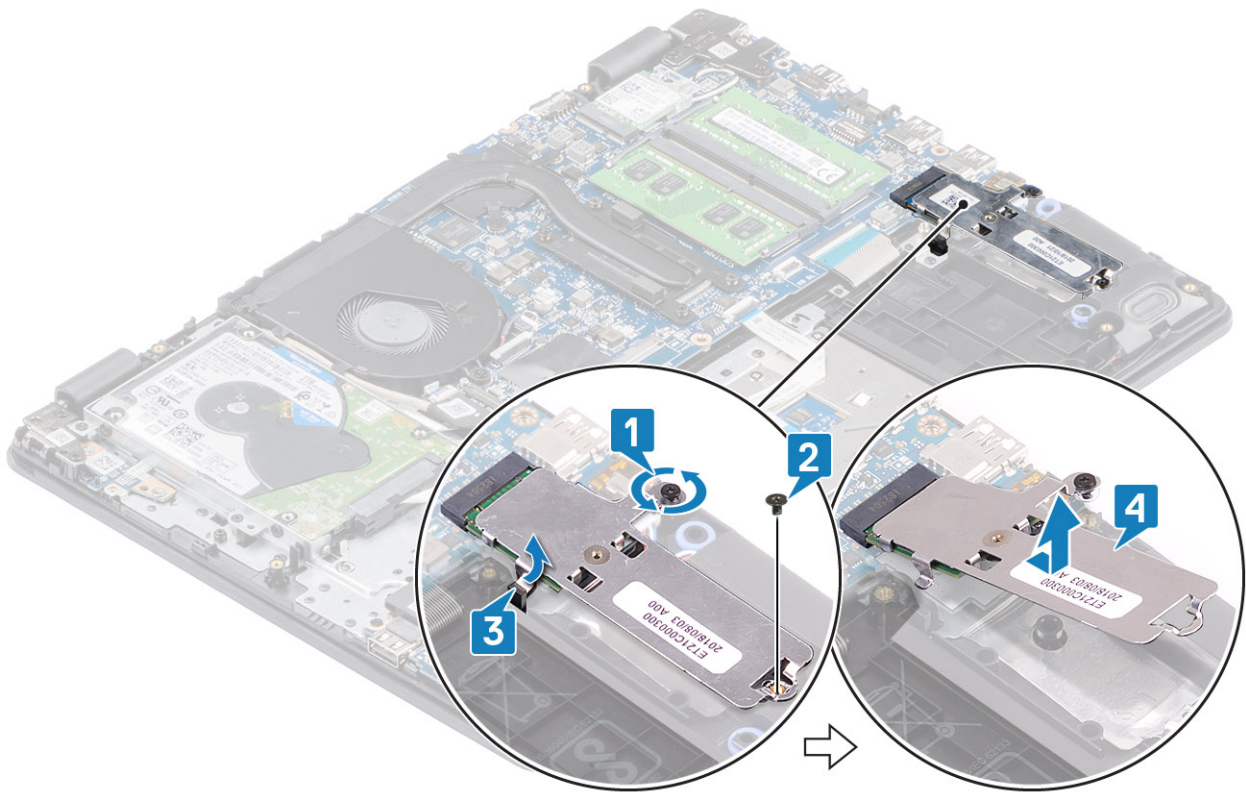
Removing the M.2 2230 Solid-state drive

Prerequisites

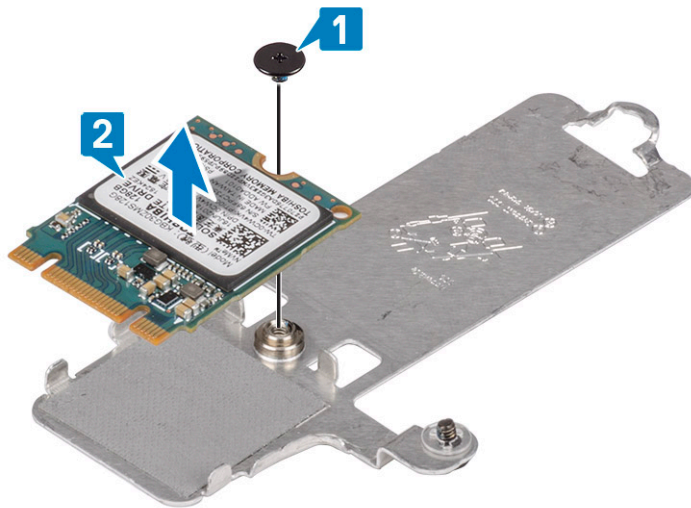
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the [battery](#) cable from the connector on the system board.

Steps

1. Loosen the captive screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Remove the single (M2x3) screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Slide and remove the thermal plate from the solid-state drive [3, 4].



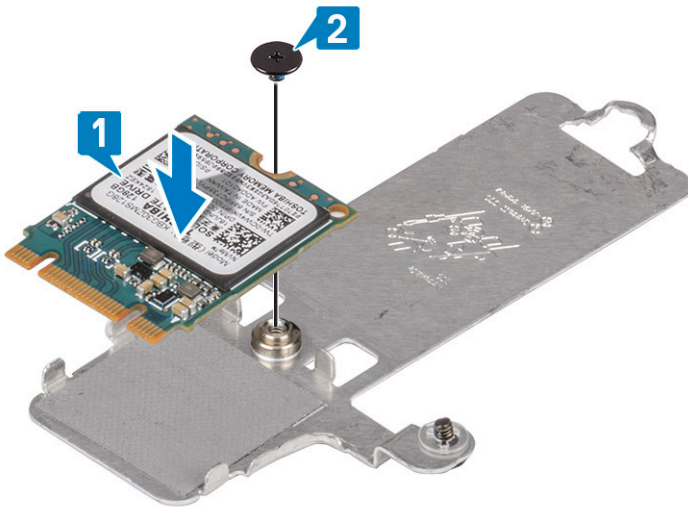
4. Turn the thermal plate over.
5. Remove the single (M2x2) screw that secures the solid-state drive to the thermal plate [1].
6. Lift the solid-state drive off the thermal plate [2].



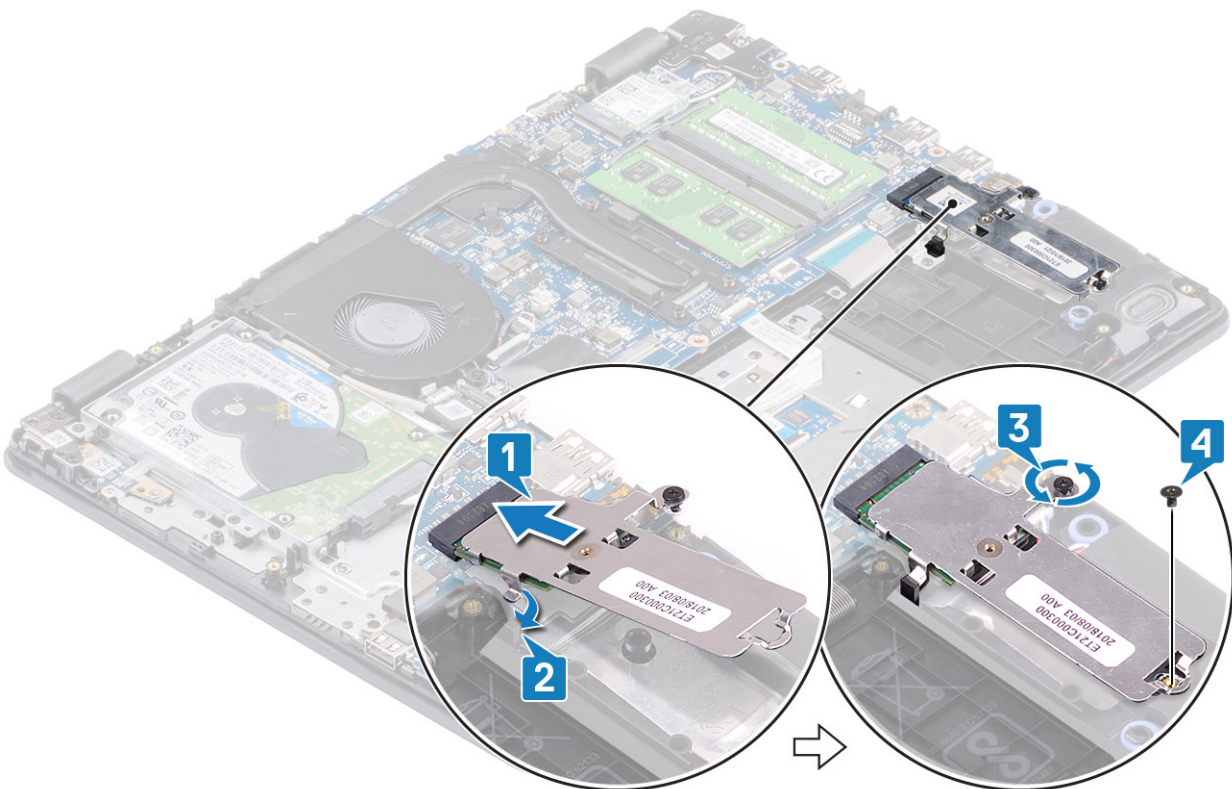
Installing the M.2 2230 Solid-state drive

Steps

1. Place the solid-state drive into the thermal plate slot [1].
2. Replace the single (M2x2) screw that secures the solid-state drive to the thermal plate [2].



3. Align the notch on the solid-state drive with the tab on the solid-state drive slot.
4. Slide and insert the tab of the solid-state drive into the solid-state drive slot [1,2].
5. Tighten the captive screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [3].
6. Replace the single (M2x3) screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [4].



Next steps

1. Connect the [battery](#) cable to the connector on the system board.
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

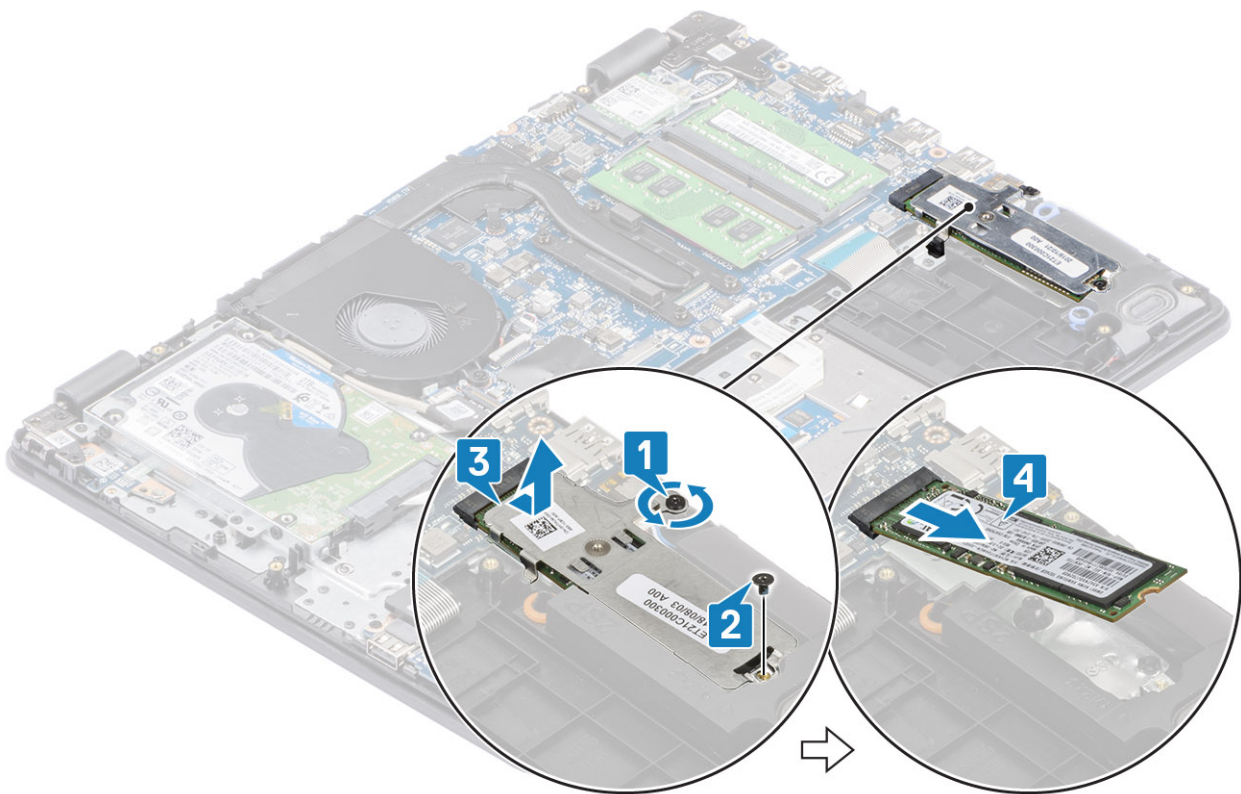
Removing the M.2 2280 Solid-state drive or Intel Optane memory - Optional

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the [battery](#) cable from the connector on the system board.

Steps

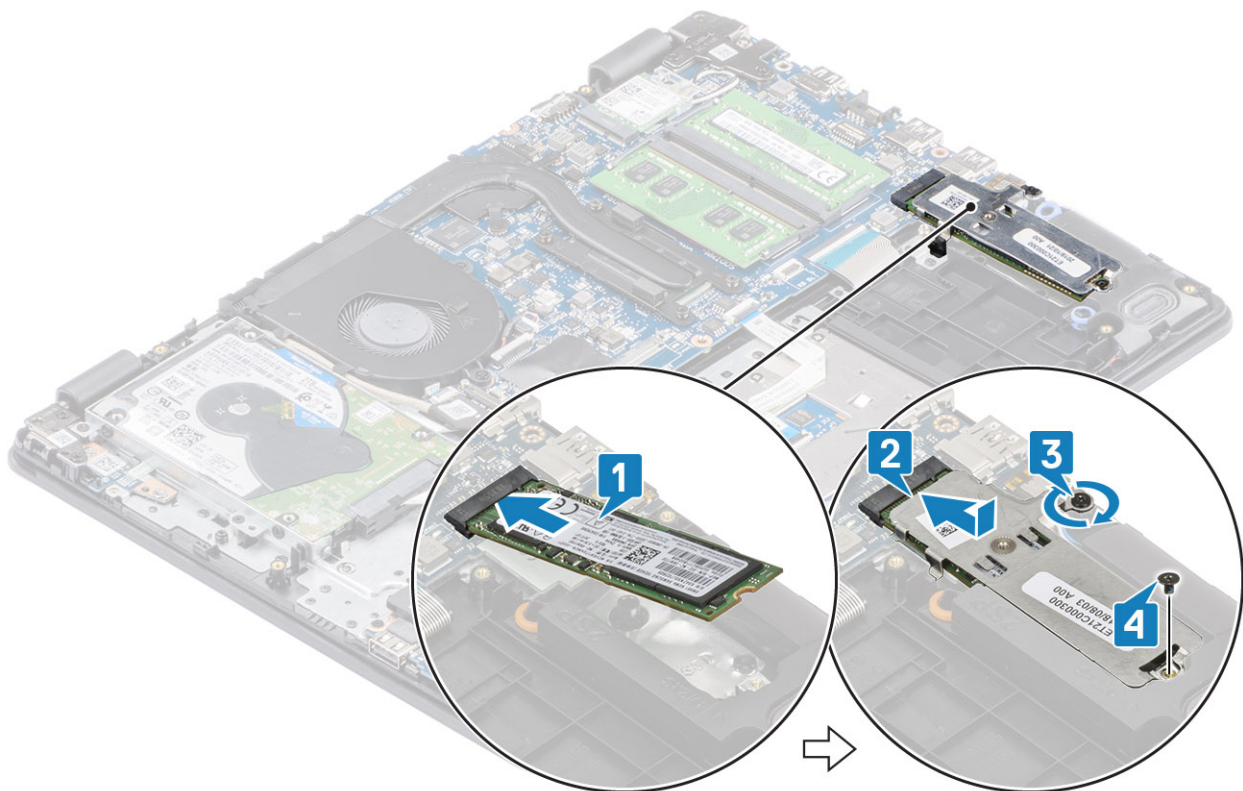
1. Loosen the captive screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Remove the single (M2x3) screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Slide and remove the thermal plate from the solid-state drive/Intel Optane slot [3].
4. Slide and lift the solid-state drive/Intel Optane off the palmrest and keyboard assembly [4].



Installing the M.2 2280 Solid-state drive or Intel Optane memory - Optional

Steps

1. Slide and insert the tab of the solid-state drive/Intel Optane into the solid-state drive/Intel Optane slot [1, 2].
2. Align the thermal plate on the solid-state drive and tighten the captive screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [3].
3. Replace the single (M2x3) screw that secures the thermal plate to the palmrest and keyboard assembly [4].



Next steps

1. Connect the [battery](#) cable to the connector on the system board.
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Bateria rotundă

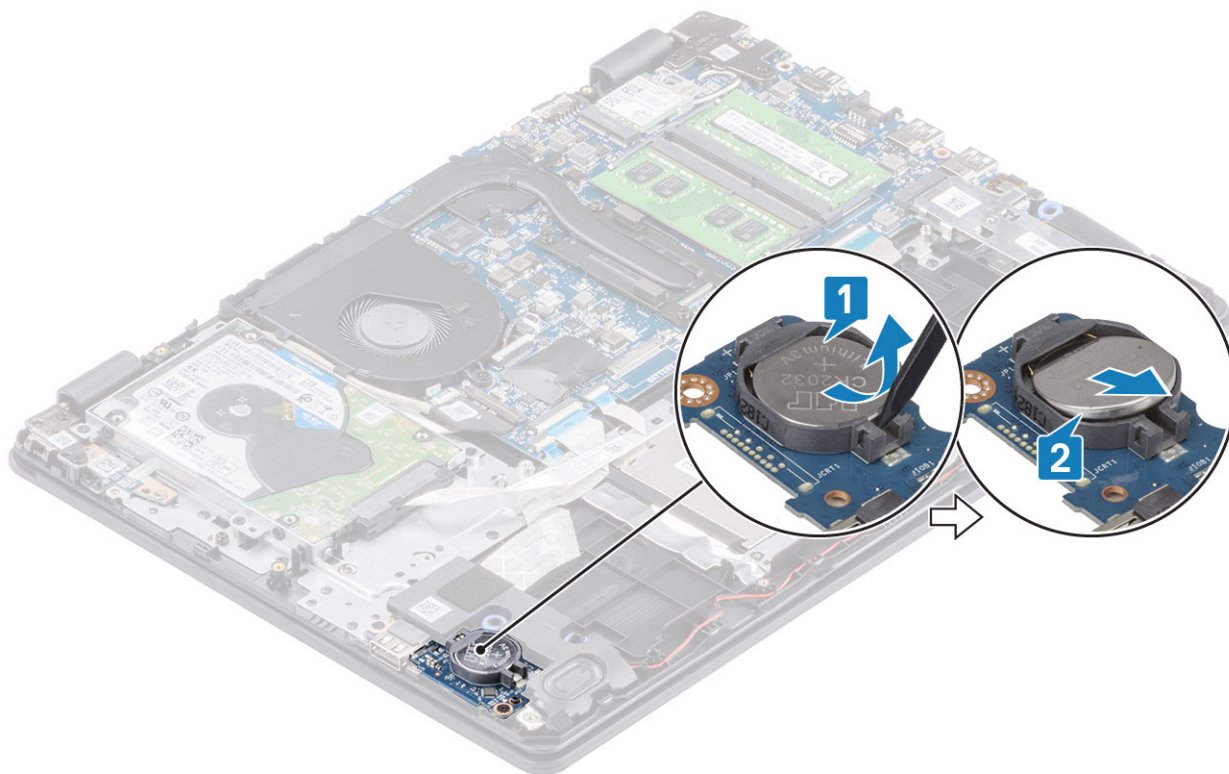
Removing the coin-cell

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the [battery](#) cable from the connector on the system board.

Steps

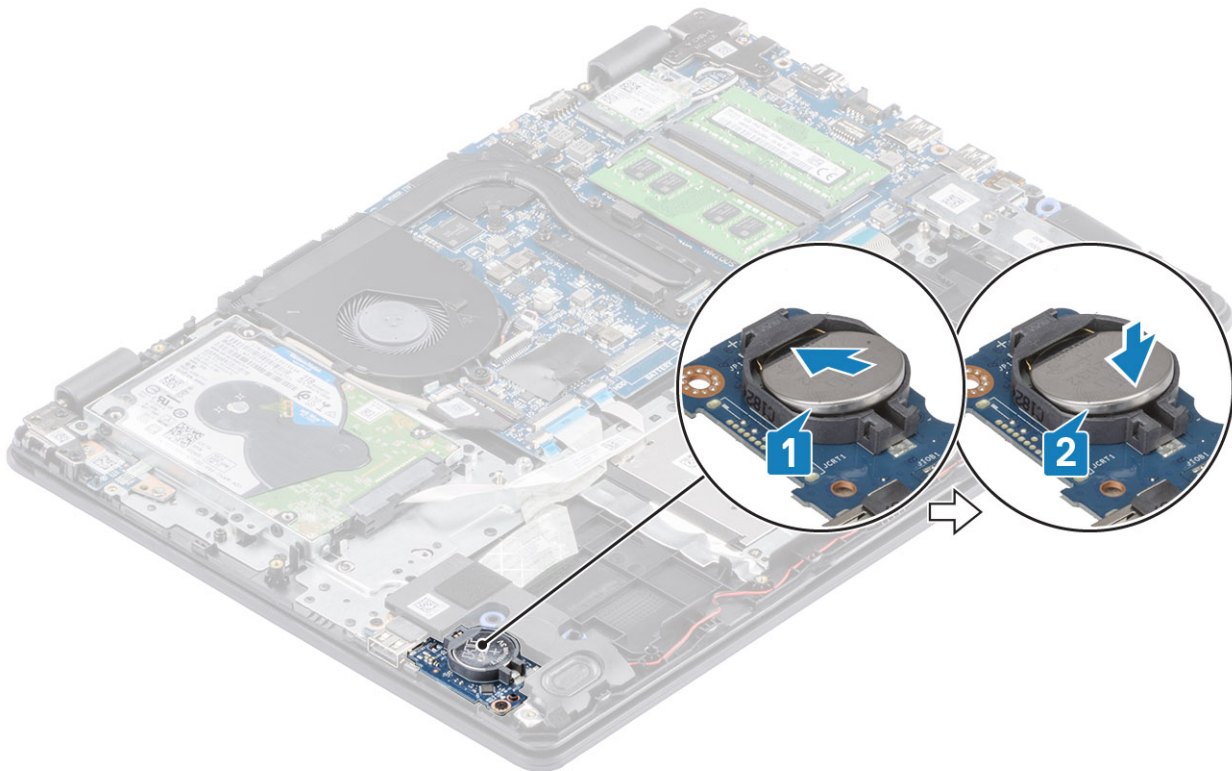
1. Using a plastic scribe, gently pry the coin-cell battery out of the slot on the I/O board [1].
2. Remove the coin-cell battery away from the system [2].



Installing the coin-cell battery

Steps

1. With the positive-side facing up, insert the coin-cell battery into the battery socket on the I/O board [1].
2. Press the battery until it clicks into place [2].



Next steps

1. Connect the [battery](#) cable to the connector on the system board.
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Hard disk

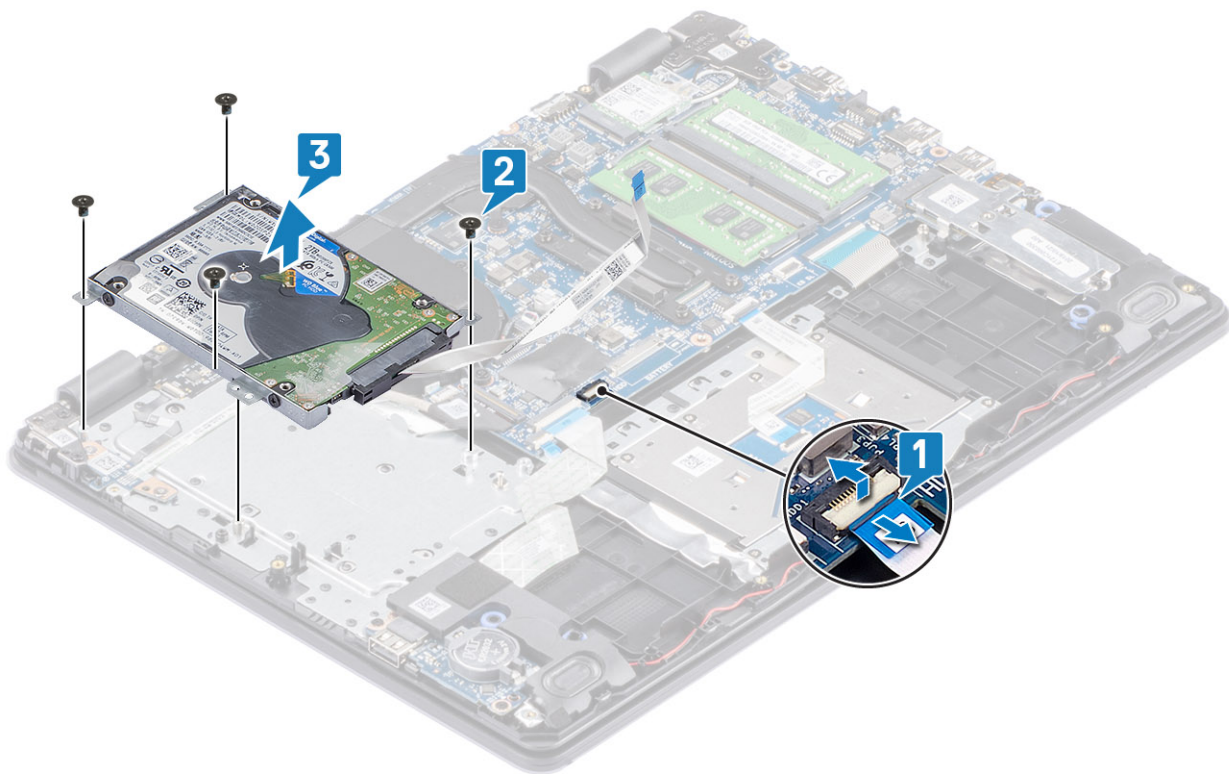
Removing the hard drive assembly

Prerequisites

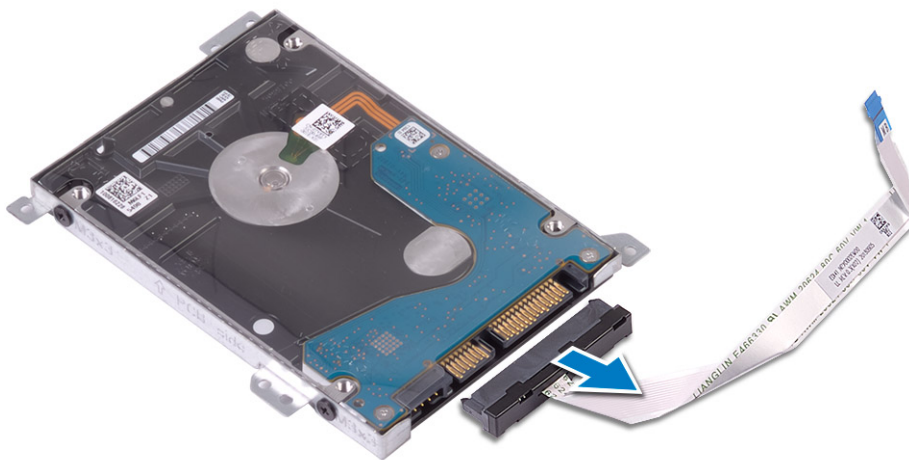
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)

Steps

1. Lift the latch and disconnect the hard drive cable from the system board [1].
2. Remove the four (M2x3) screws that secure the hard drive assembly to the palm rest and keyboard assembly [2].
3. Lift the hard drive assembly along with its cable off the palm rest and keyboard assembly [3].

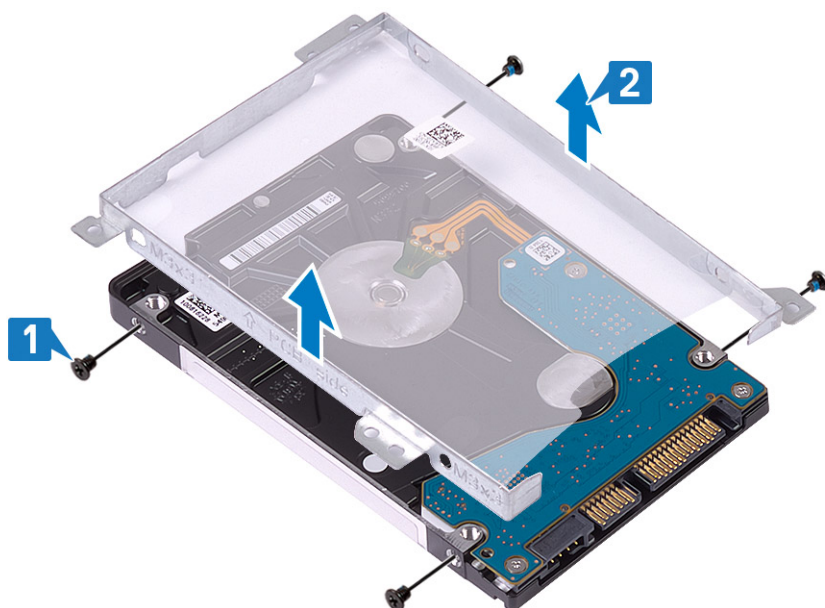


4. Disconnect the interposer from the hard drive.



5. Remove the four (M3x3) screws that secure the hard drive bracket to the hard drive [1].

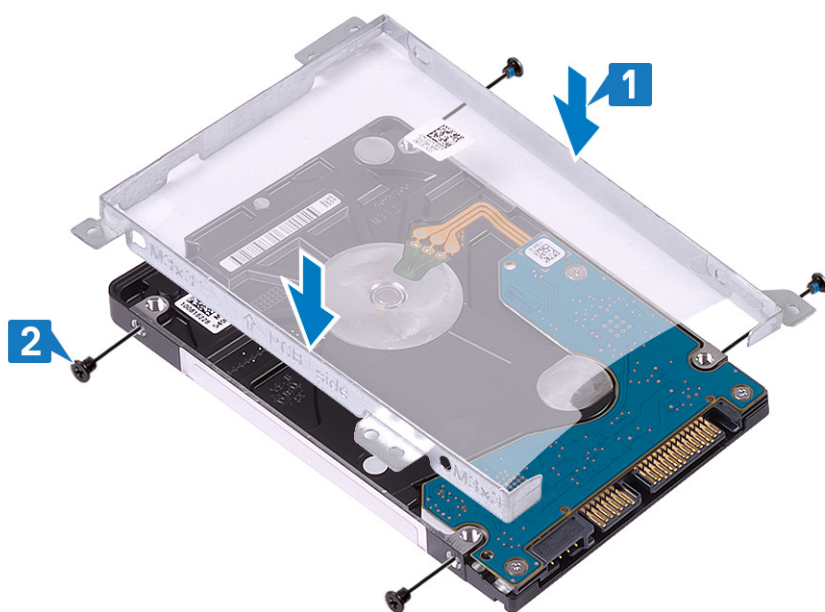
6. Lift the hard drive bracket off the hard drive [2].



Installing the hard drive assembly

Steps

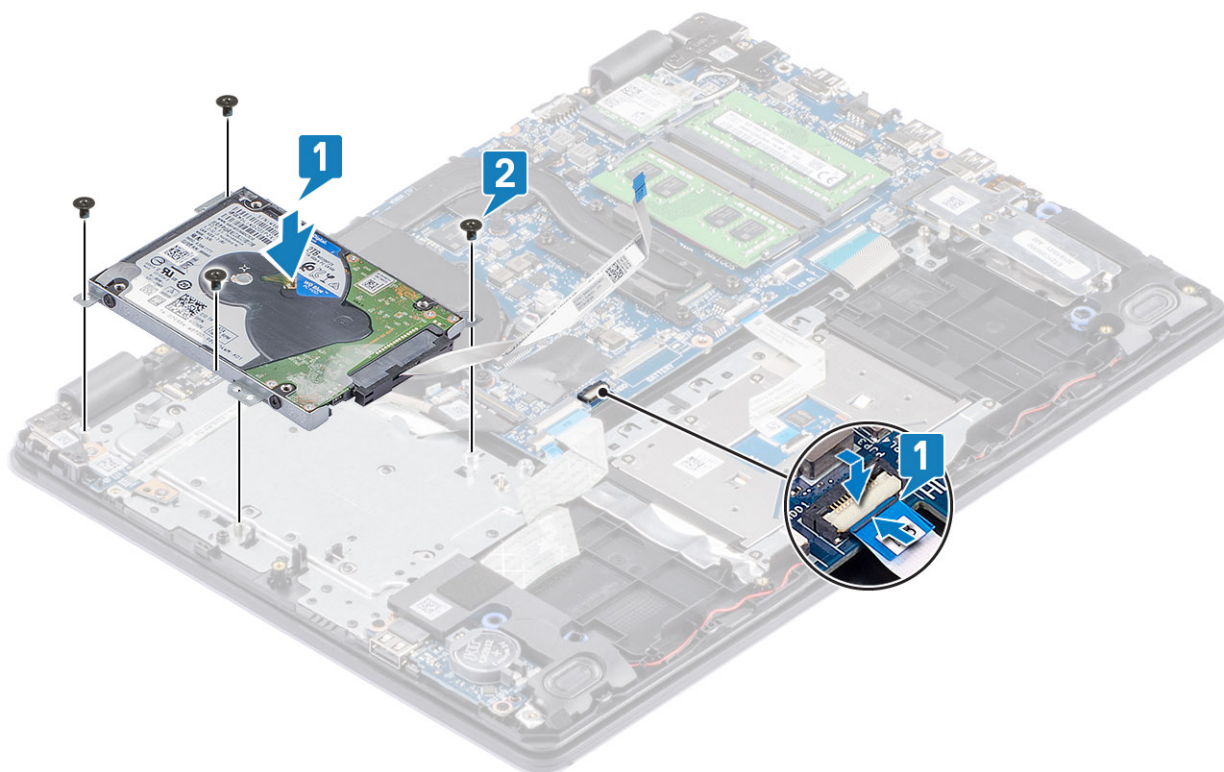
1. Align the screw holes on the hard drive bracket with the screw holes on the hard drive [1].
2. Replace the four (M3x3) screws that secure the hard drive bracket to the hard drive [2].



3. Connect the interposer to the hard drive.



4. Align the screw holes on the hard drive assembly with the screw holes on the palmrest and keyboard assembly [1].
5. Replace the four (M2x3) screws that secure the hard drive assembly to the palmrest and keyboard assembly [2].
6. Connect the hard drive cable to the system board and close the latch to secure the cable [3].



Next steps

1. Replace the [battery](#)
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Ventilator sistem

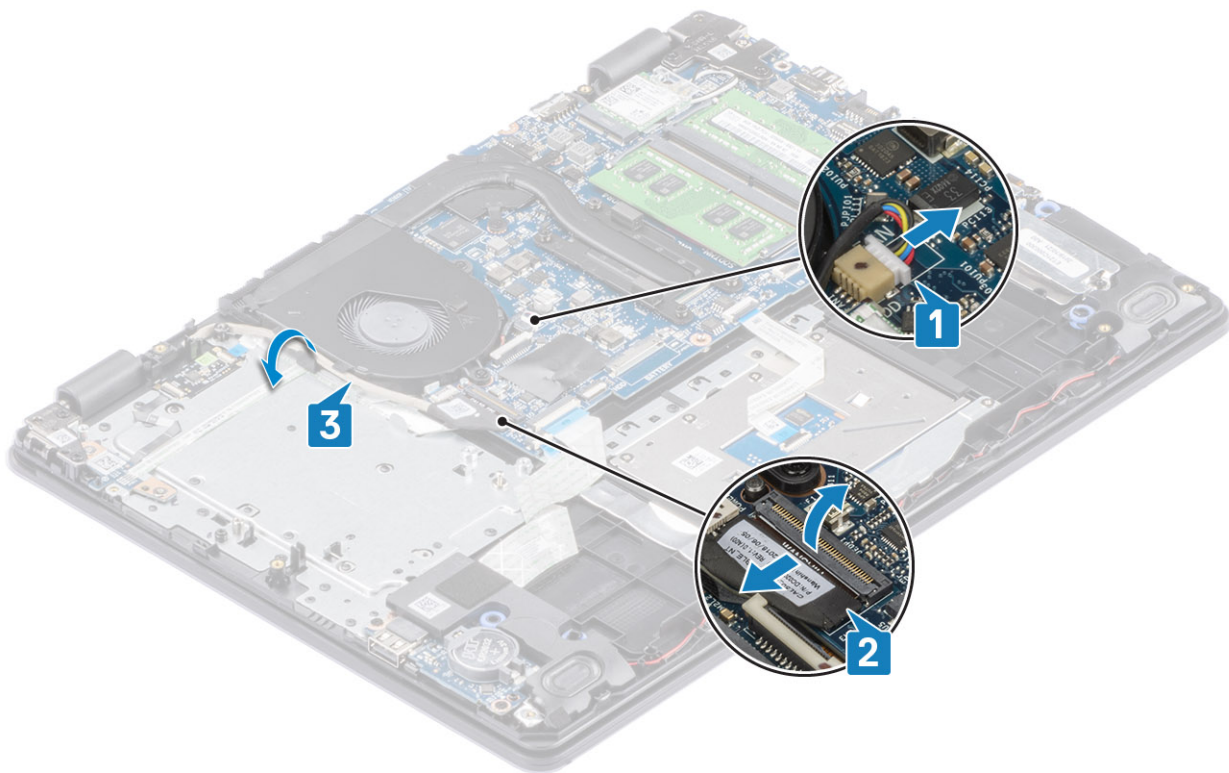
Removing the system fan

Prerequisites

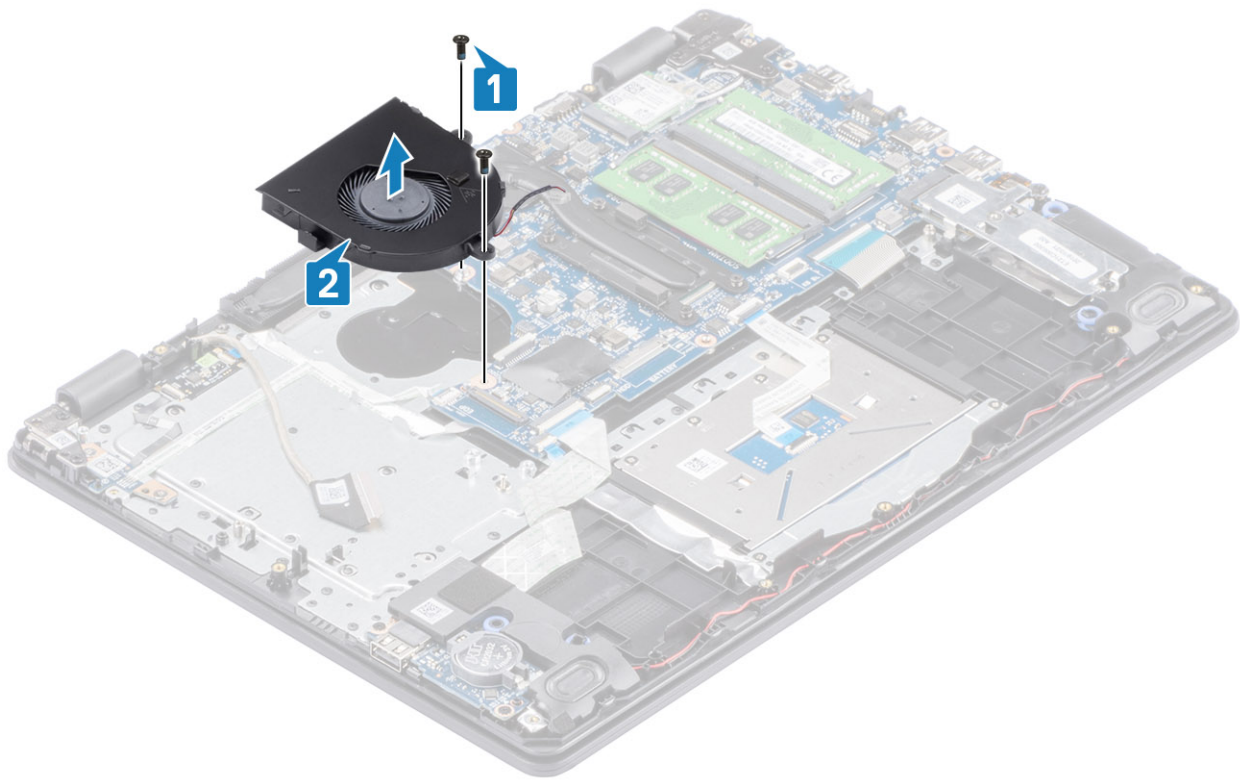
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the battery cable from the connector on the system board.
5. Remove the [hard drive assembly](#)

Steps

1. Disconnect the display cable and fan cable from the system board [1, 2].



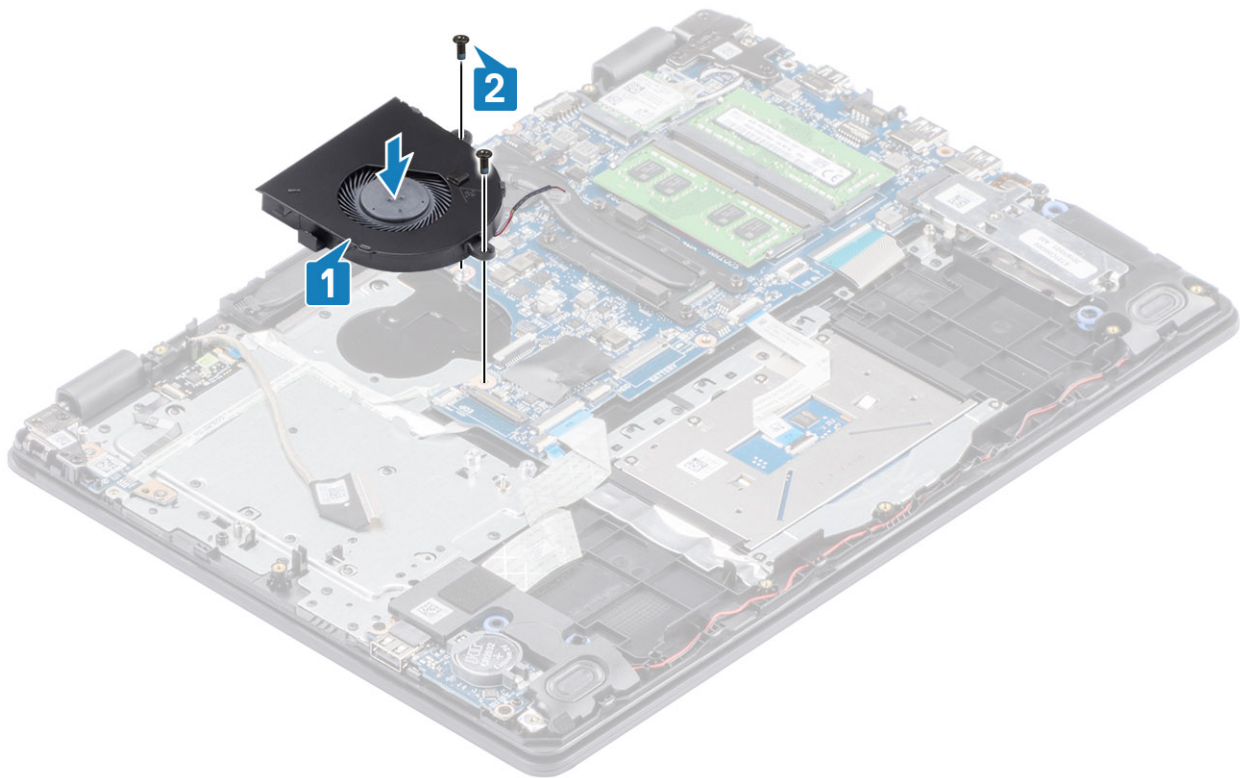
2. Remove the two (M2x5) screws that secure the fan to the palmrest and keyboard board assembly [1].
3. Lift the fan off the palmrest and keyboard board assembly [2].



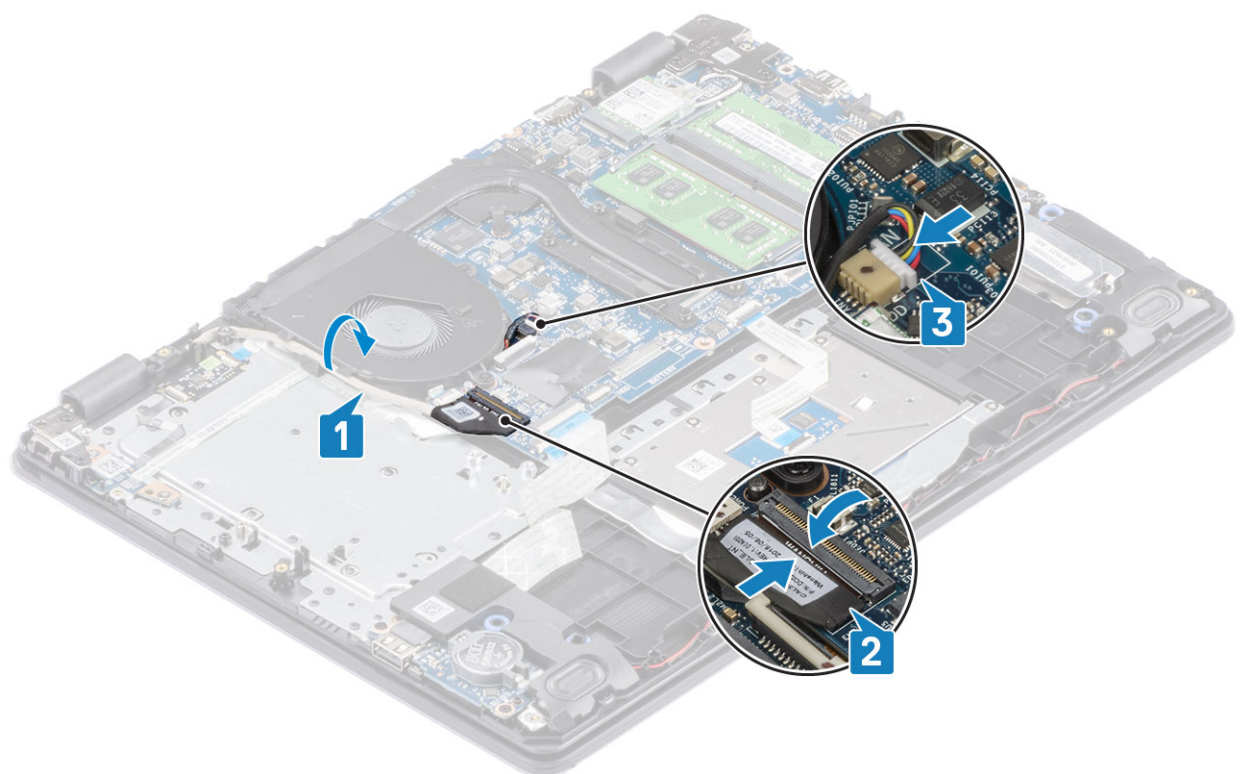
Installing the system fan

Steps

1. Align the screw holes on the fan with the screw holes on the palm rest and keyboard board assembly [1].
2. Replace the two (M2x5) screws that secure the fan to the palm rest and keyboard board assembly [2].



3. Route the display cable through the routing guides on the fan [1].
4. Connect the display cable and fan cable to the system board [2, 3].



Next steps

1. Replace the [hard drive assembly](#)
2. Replace the [battery](#)

3. Replace the [base cover](#)
4. Replace the [SD memory card](#)
5. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Radiatorul

Removing the heatsink - UMA

Prerequisites

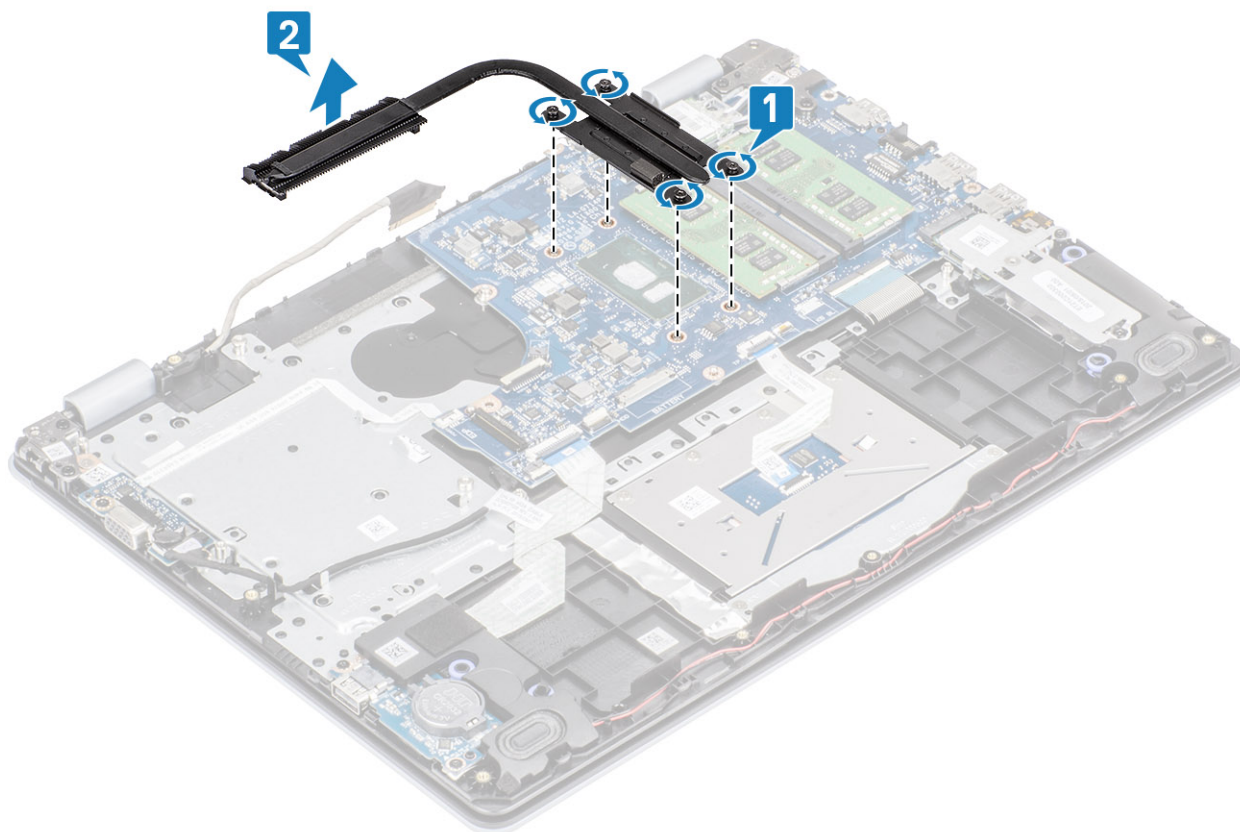
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [hard drive assembly](#)
6. Remove the [system fan](#)

Steps

1. Loosen the four captive screws that secure the heatsink to the system board [1].

NOTE: Loosen the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4] as indicated on the heatsink.

2. Lift the heatsink off the system board [2].

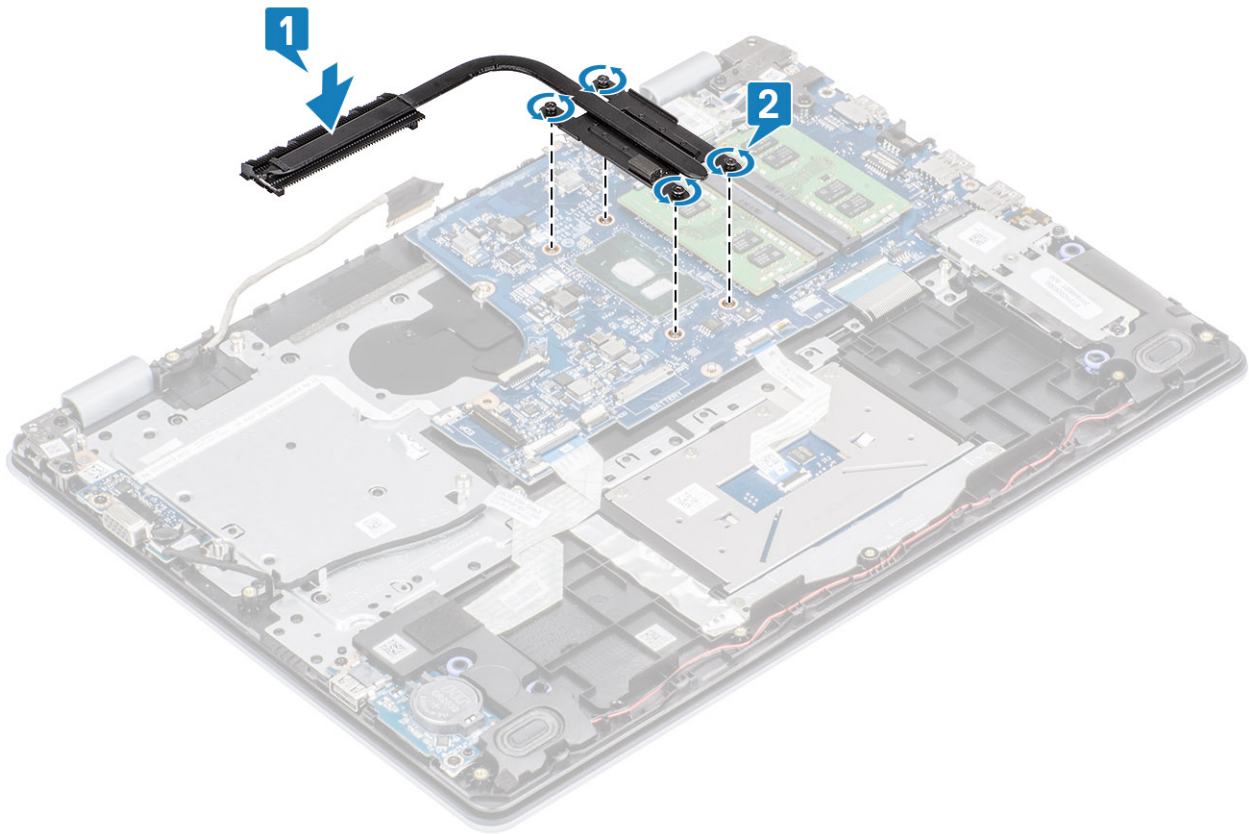


Installing the heatsink - UMA

Steps

1. Place the heatsink on the system board and align the screw holes on the heatsink with the screw holes on the system board [1].

2. In sequential order (as indicated on the heatsink), tighten the four captive screws that secure the heatsink to the system board [2].



Next steps

1. Connect the battery cable to the connector on the system board.
2. Replace the [hard drive assembly](#)
3. Replace the [battery](#)
4. Replace the [base cover](#)
5. Replace the [SD memory card](#)
6. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Removing the heatsink - discrete

Prerequisites

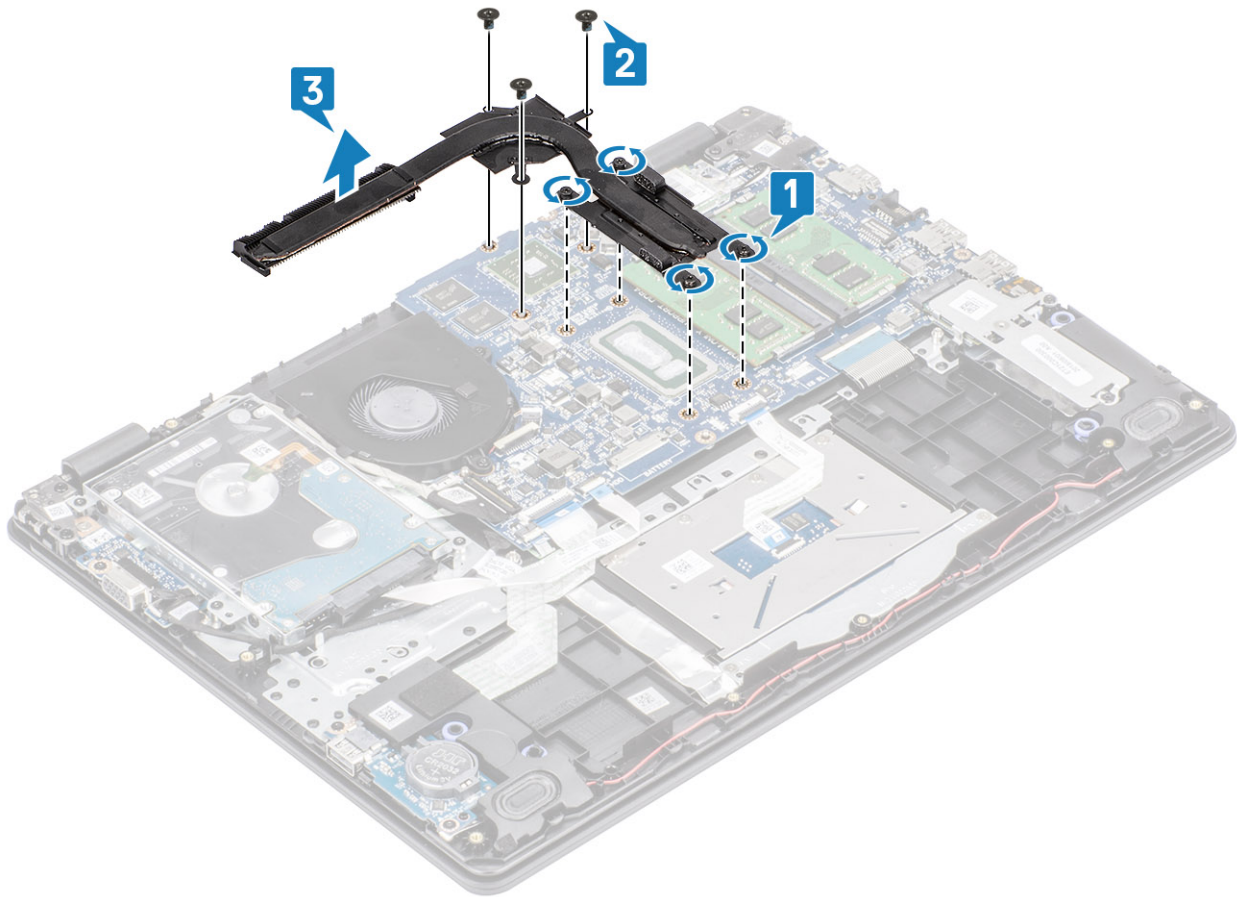
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the battery cable from the connector on the system board.

Steps

1. Loosen the four captive screws that secure the heatsink to the system board [1].

NOTE: Loosen the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4] as indicated on the heatsink.

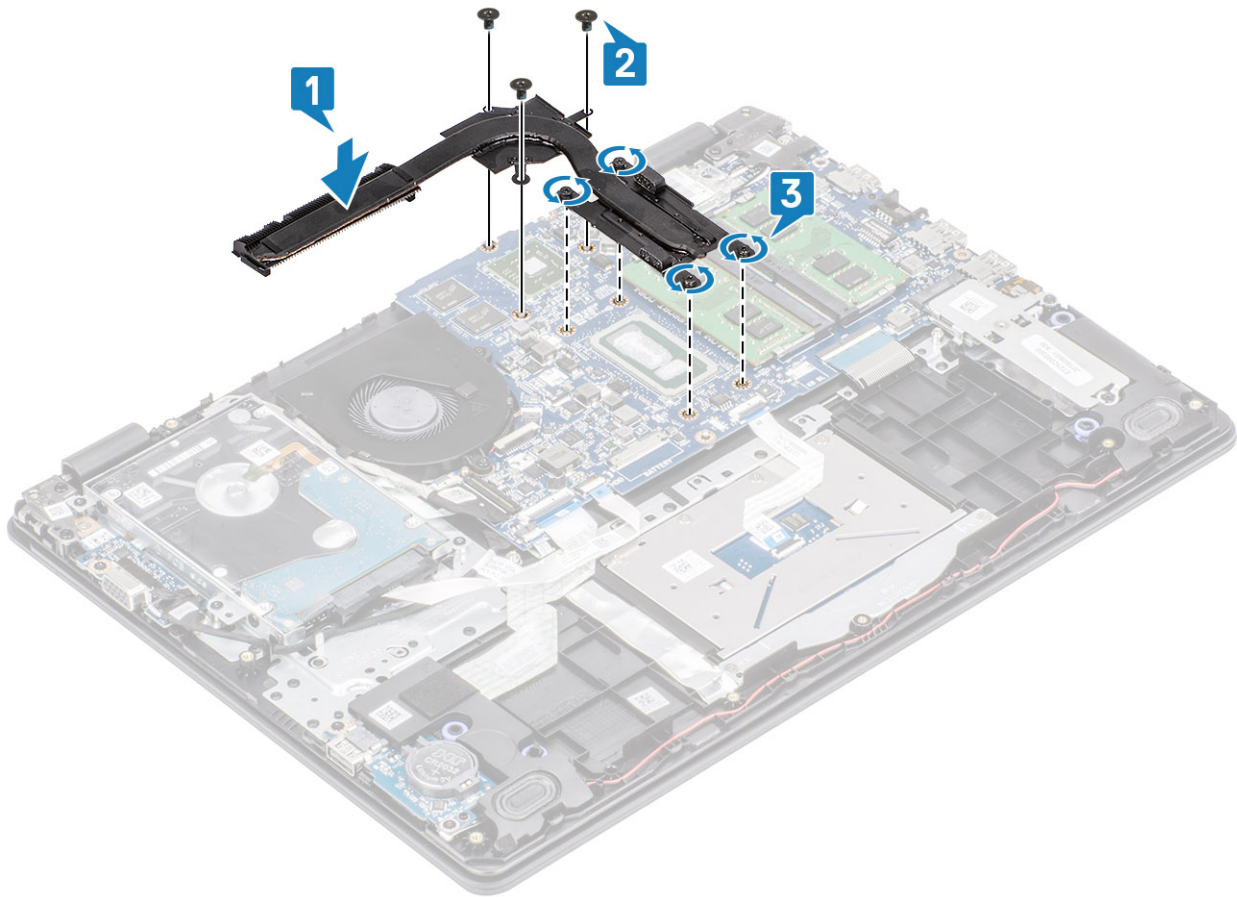
2. Remove the three (M2x3) screws that secure the heatsink to the system board [2].
3. Lift the heatsink off the system board [3].



Installing the heatsink - discrete

Steps

1. Place the heatsink on the system board and align the screw holes on the heatsink with the screw holes on the system board [1].
2. Replace the three (M2x3) screws that secure the heatsink to the system board [2].
3. In sequential order (as indicated on the heatsink), tighten the four captive screws that secure the heatsink to the system board [3].



Next steps

1. Connect the battery cable to the connector on the system board.
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Boxe

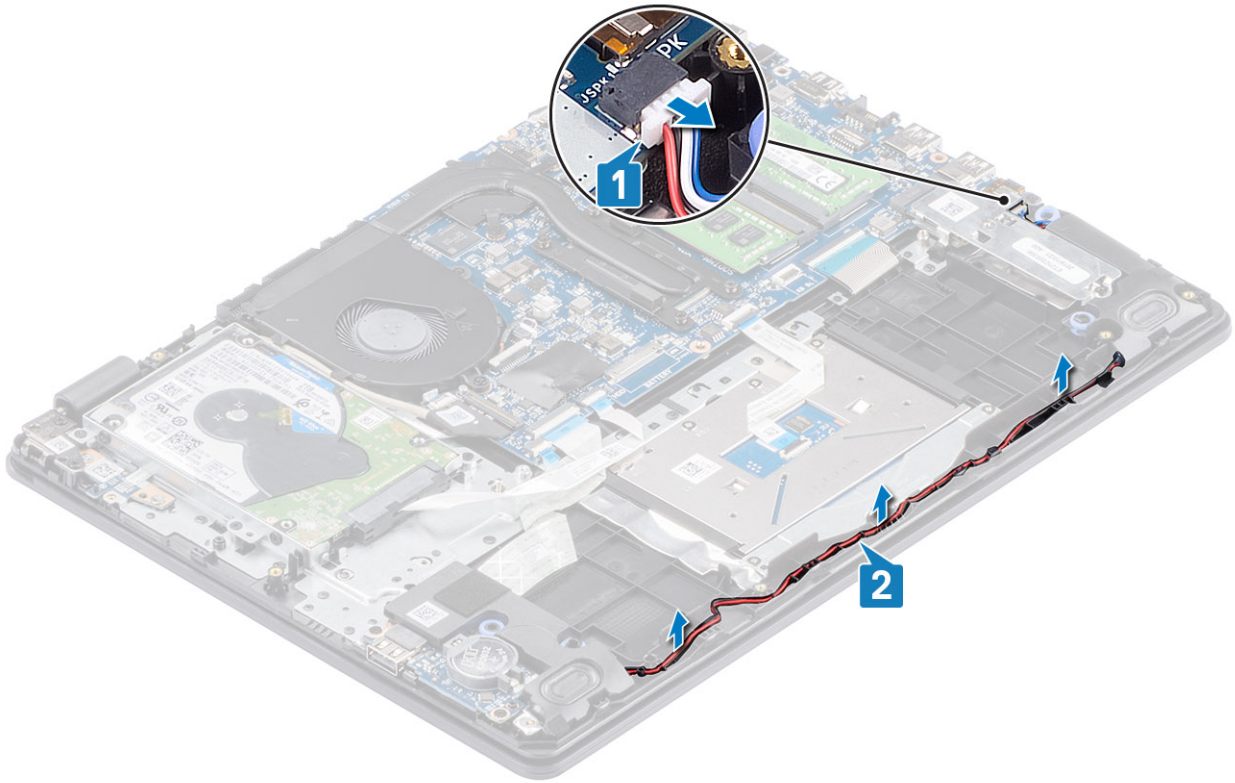
Removing the speakers

Prerequisites

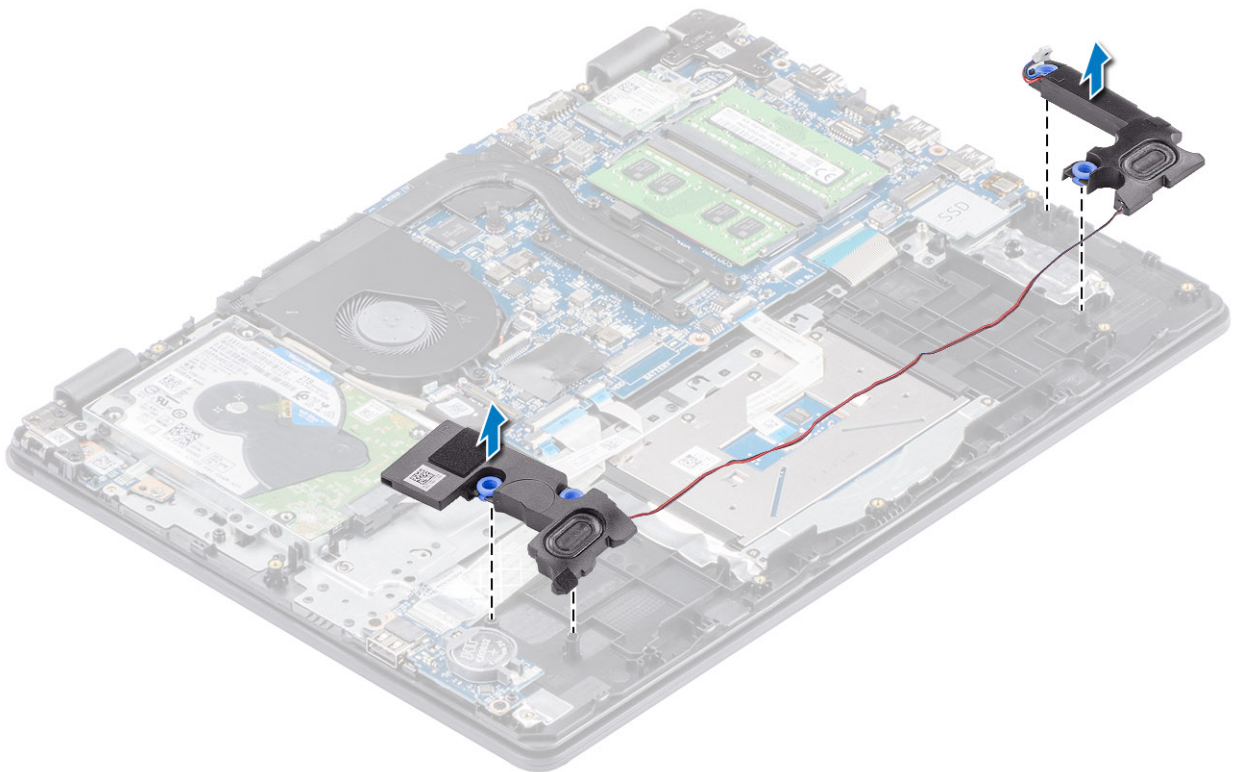
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [SSD](#)

Steps

1. Disconnect the speaker cable from the system board [1].
2. Unroute and remove the speaker cable from the routing guides on palm rest and keyboard assembly [2].



3. Lift the speakers, along with the cable, off the palm rest and keyboard assembly [3].



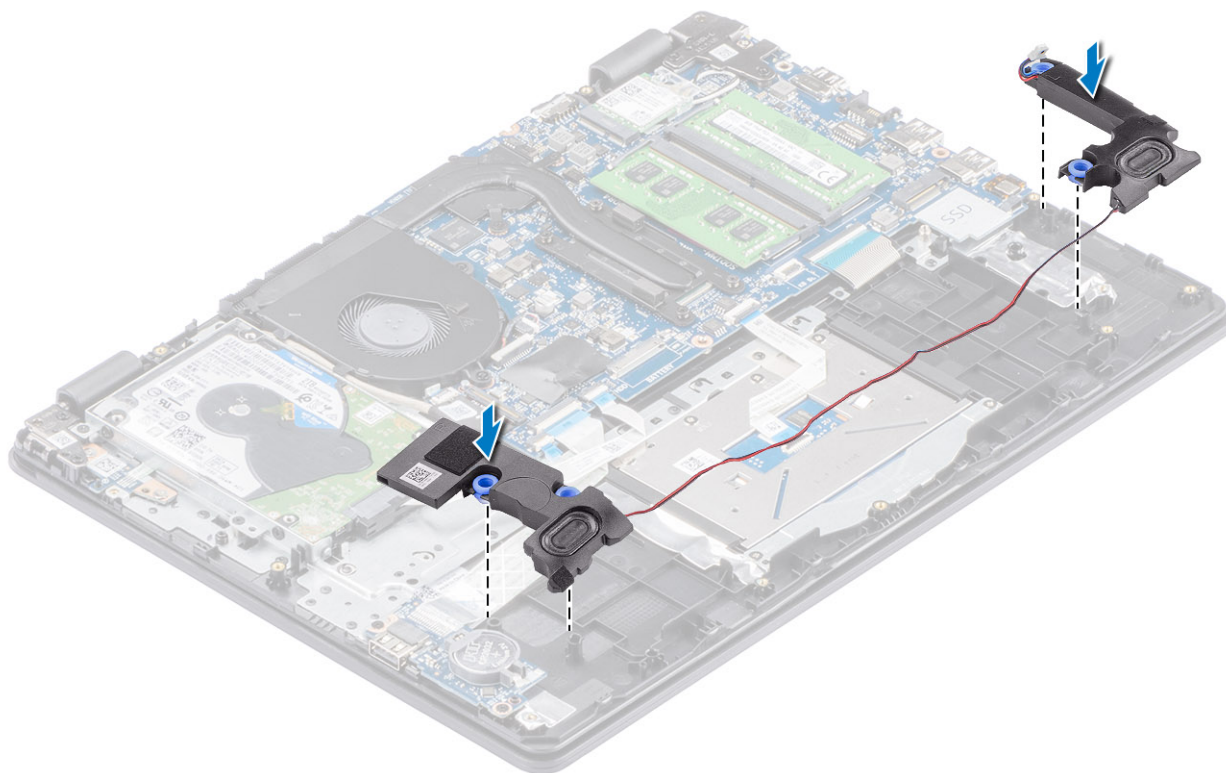
Installing the speakers

About this task

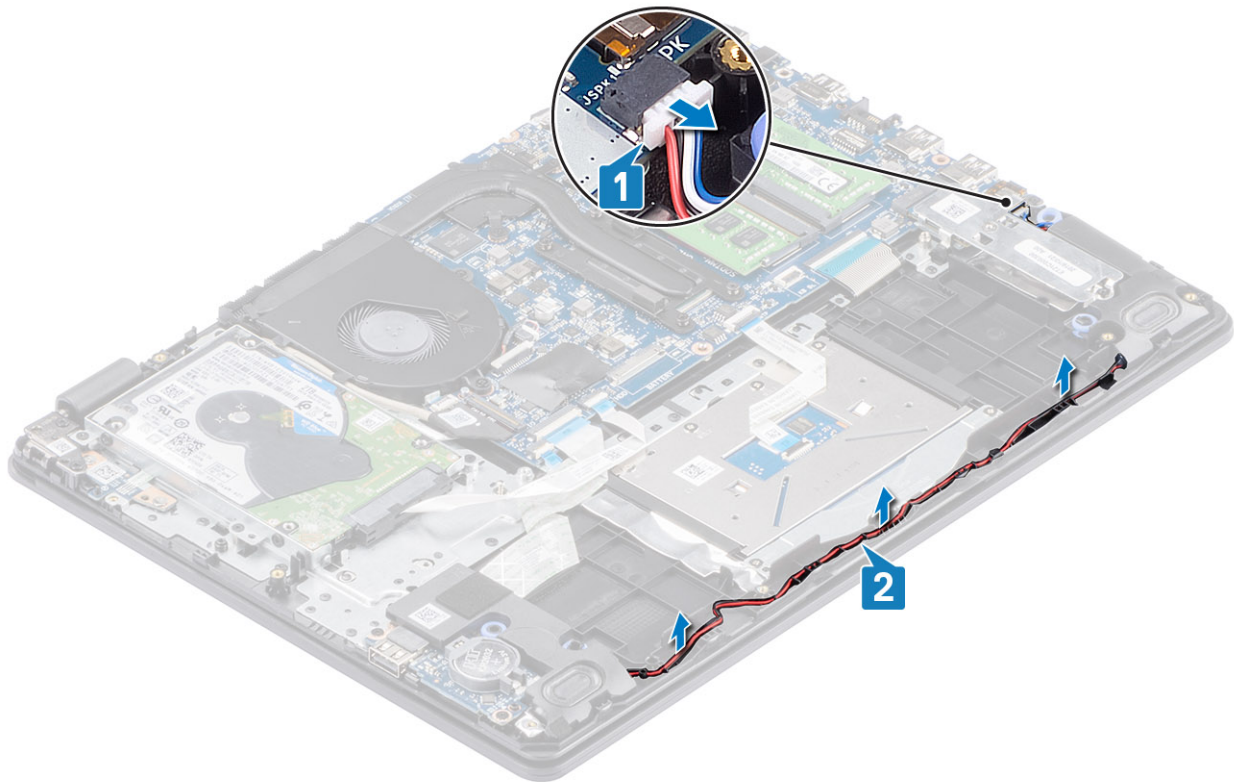
NOTE: If the rubber grommets are pushed out when removing the speakers, push them back in before replacing the speakers.

Steps

1. Using the alignment posts and rubber grommets, place the speakers in the slots on the palm rest and keyboard assembly [1].



2. Route the speaker cable through the routing guides on the palm rest and keyboard assembly [1].
3. Connect the speaker cable to the connector on the system board [2].



Next steps

1. Replace the [SSD](#)
2. Replace the [battery](#)
3. Replace the [base cover](#)
4. Replace the [SD memory card](#)
5. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Placă I/O

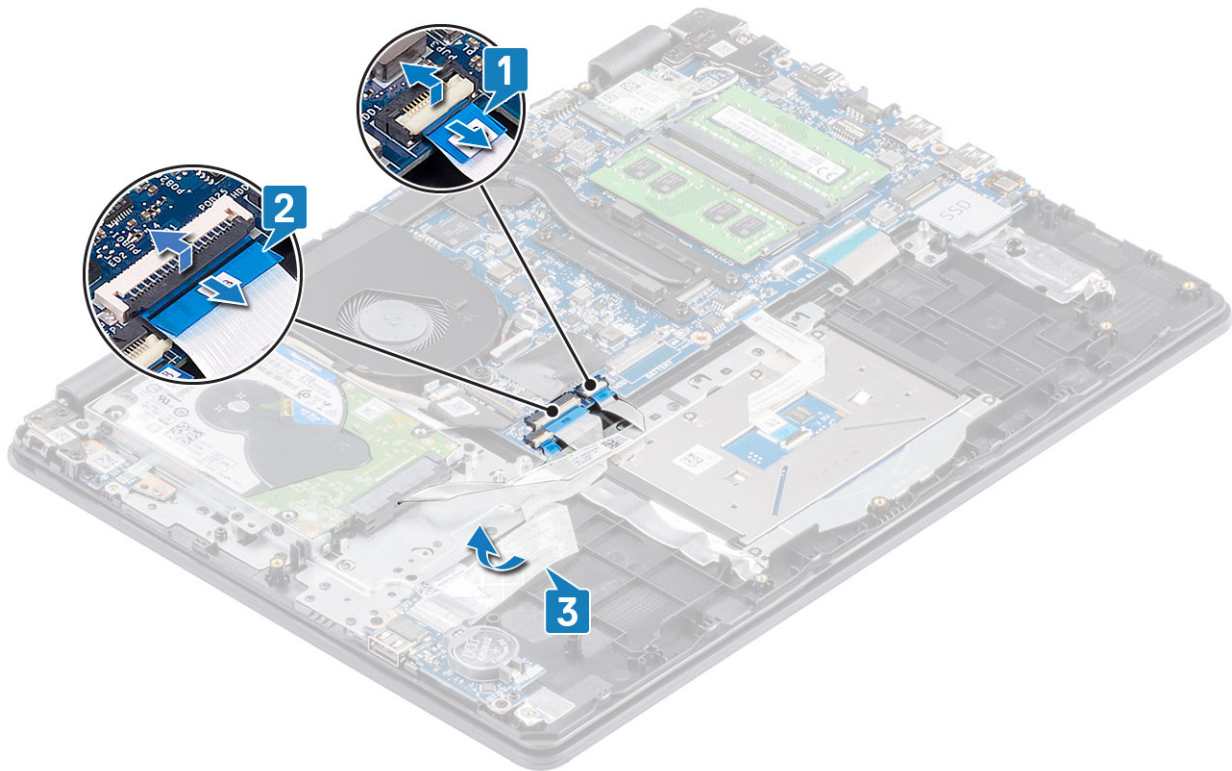
Removing the IO board

Prerequisites

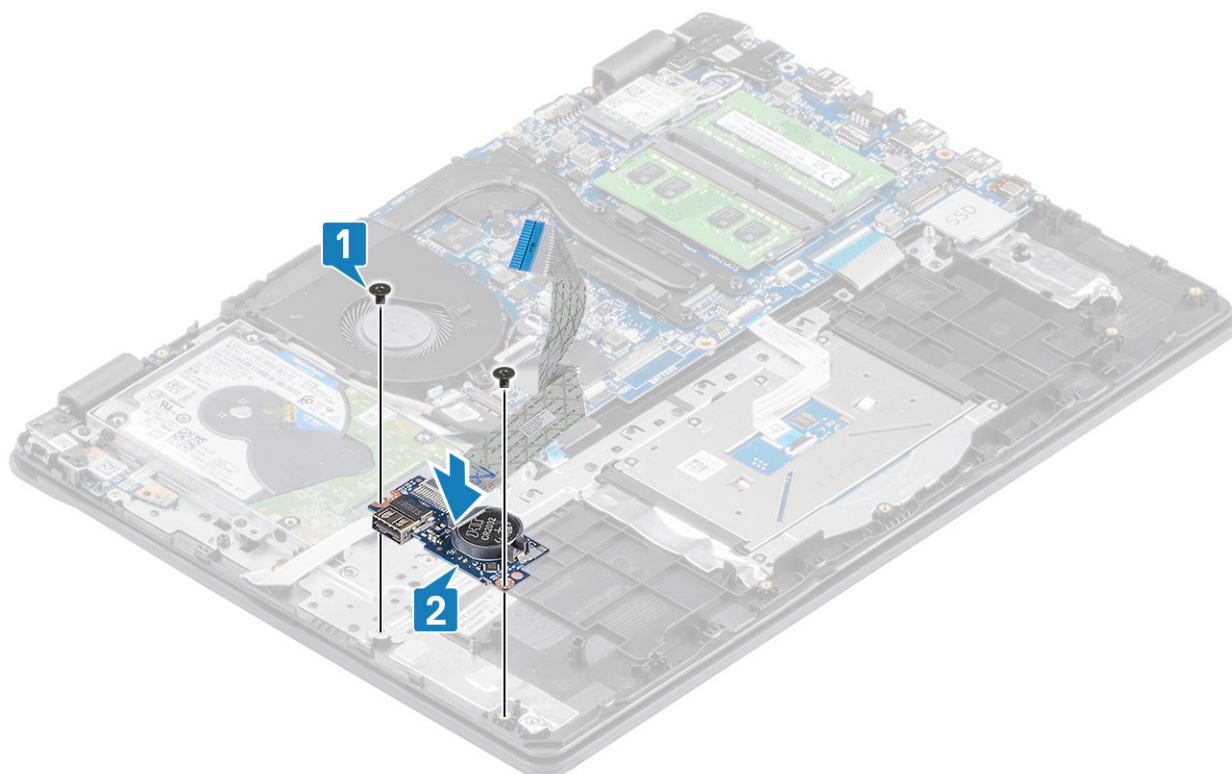
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [speakers](#)

Steps

1. Open the latch and disconnect the hard drive cable from the system board [1].
2. Open the latch and disconnect the I/O board cable from the system board [2].
3. Peel the I/O-board cable from the palm rest and keyboard assembly [3].



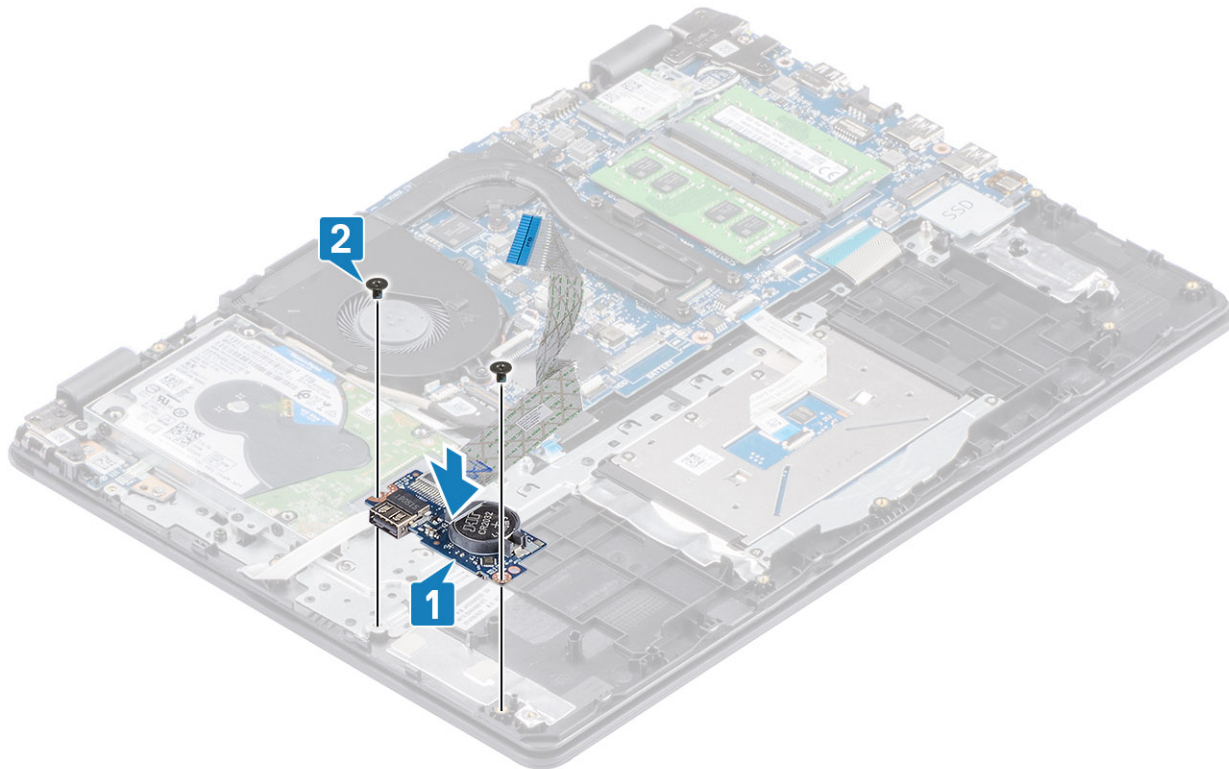
4. Remove the two (M2x4) screws that secure the I/O board to the palm rest and keyboard assembly [1].
5. Lift the I/O board, along with the cable, off the palm rest and keyboard assembly [2].



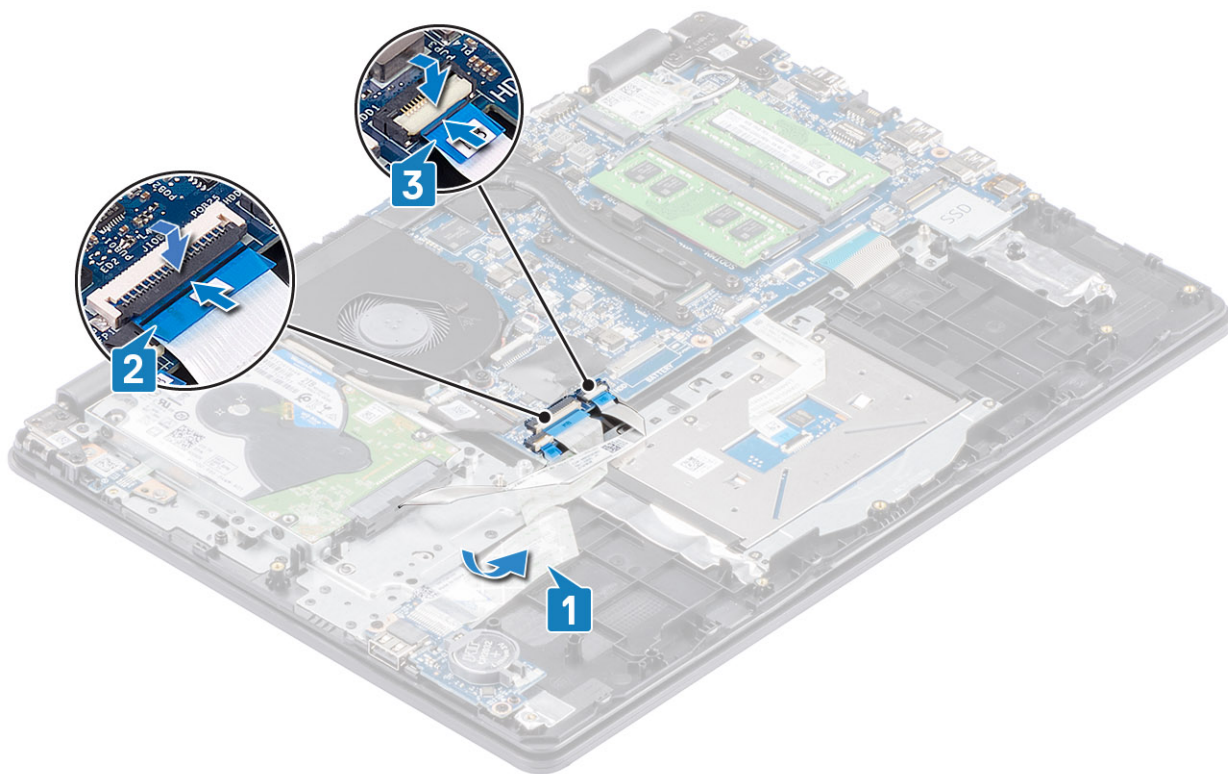
Installing the IO board

Steps

1. Using the alignment posts, place the I/O board on the palm rest and keyboard assembly [1].
2. Replace the two (M2x4) screws that secure the I/O board to the palm rest and keyboard assembly [2].



3. Adhere the I/O board cable to the palm rest and keyboard assembly [1].
4. Connect the I/O board cable to the system board and close the latch to secure the cable [2].
5. Connect the hard drive cable to the system board and close the latch to secure the cable [3].



Next steps

1. Replace the [speakers](#)
2. Replace the [battery](#)
3. Replace the [base cover](#)
4. Replace the [SD memory card](#)
5. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Touchpad

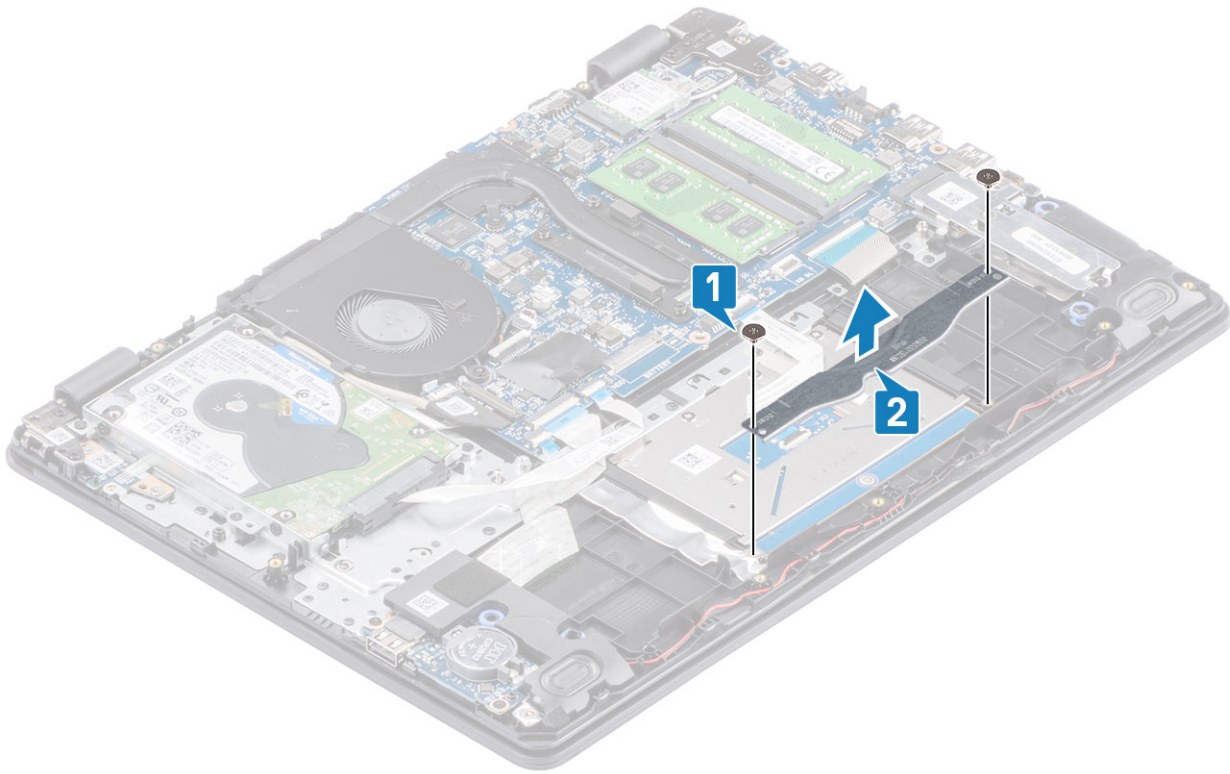
Removing the touch pad assembly

Prerequisites

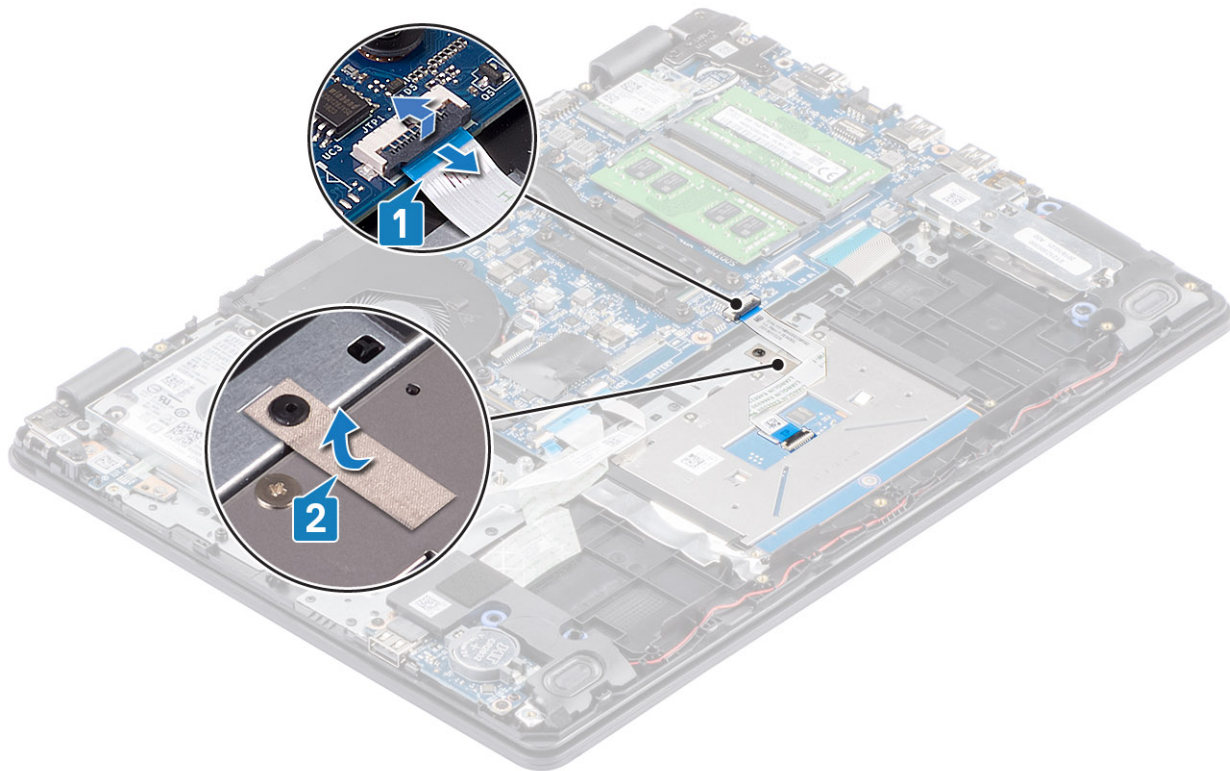
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)

Steps

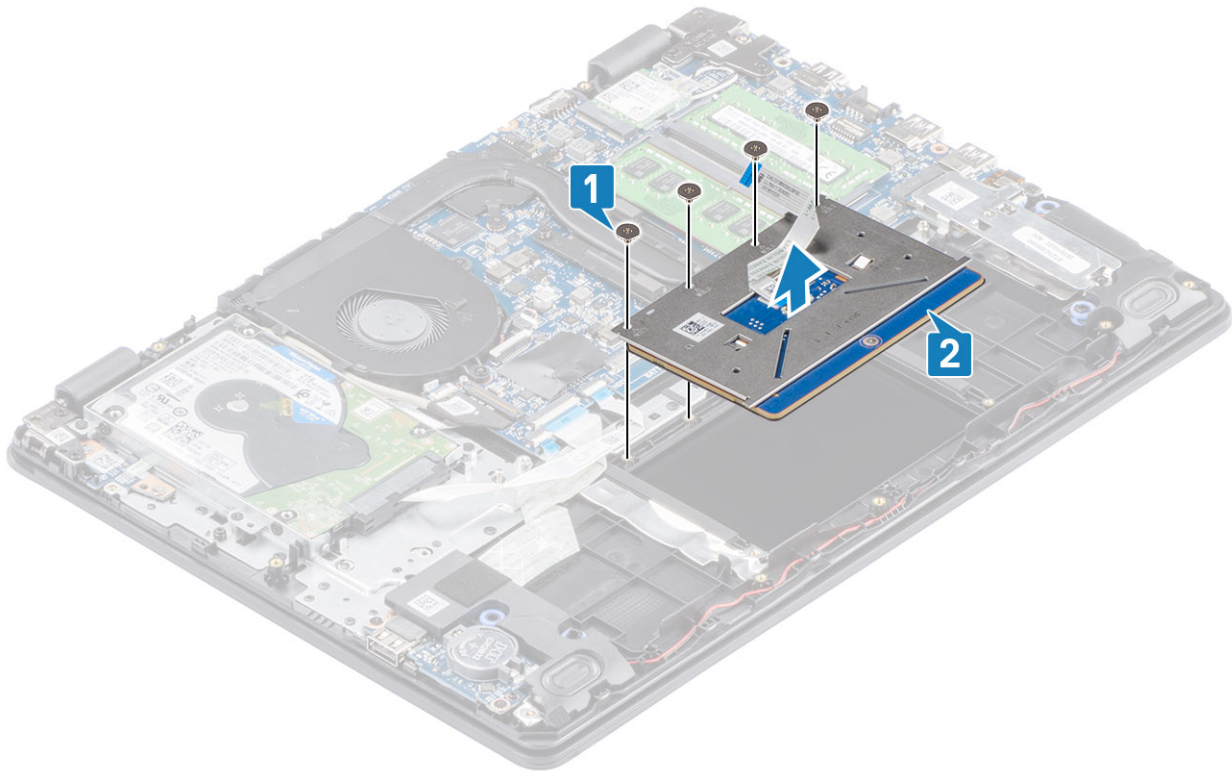
1. Remove the two (M2x2) screws that secure the touch pad bracket to the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Lift the touch pad bracket off the palm rest and keyboard assembly [2].



3. Peel the tape that secures the touch pad to the palmrest and keyboard assembly [1].
4. Open the latch and disconnect the touch pad cable from the system board [2].



5. Remove the four (M2x2) screws that secure the touch pad to the palmrest and keyboard assembly [1].
6. Lift the touch pad off the palmrest and keyboard assembly [2].



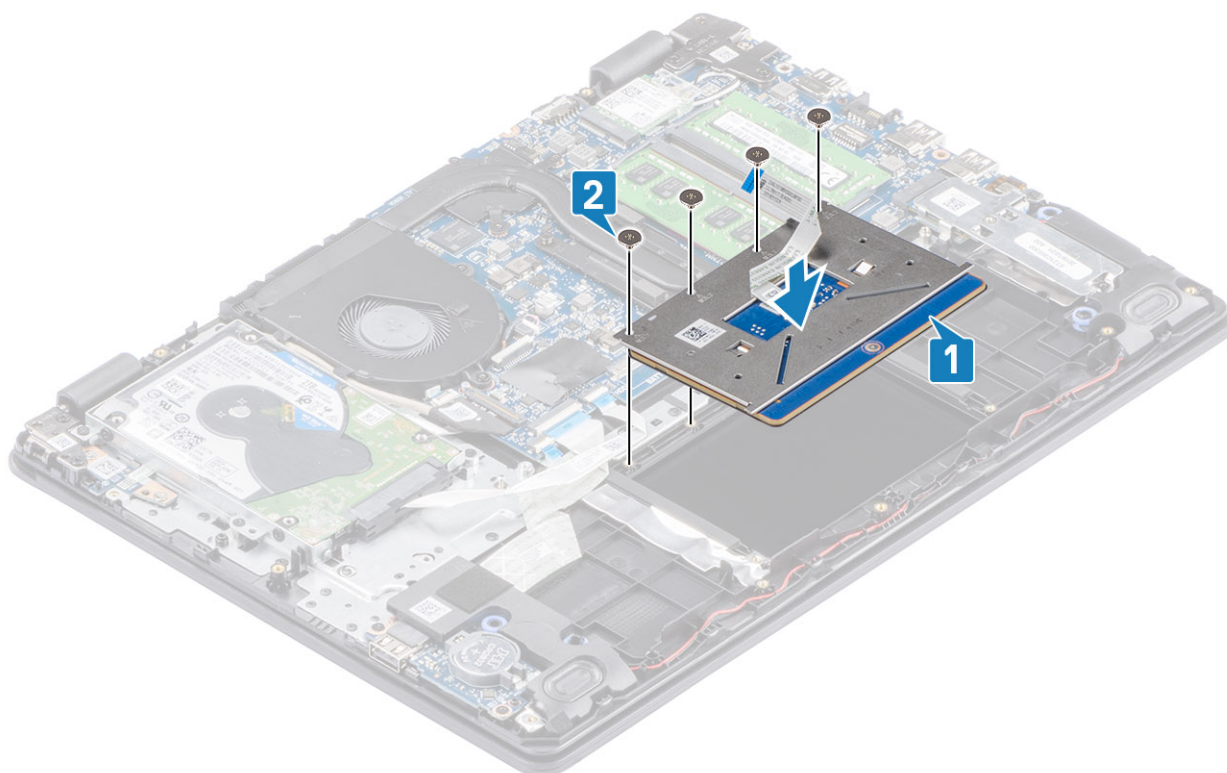
Installing the touch pad assembly

About this task

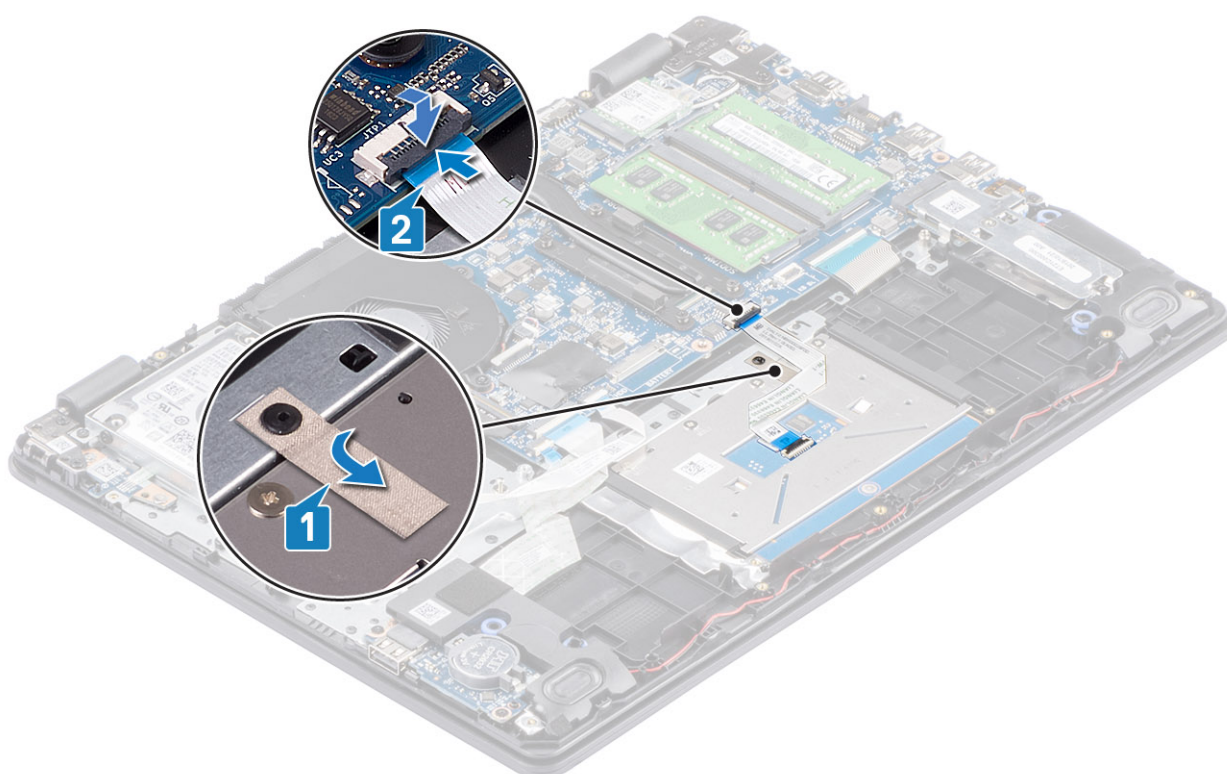
NOTE: Ensure that the touch pad is aligned with the guides available on the palm-rest and keyboard assembly, and the gap on either sides of the touch pad is equal.

Steps

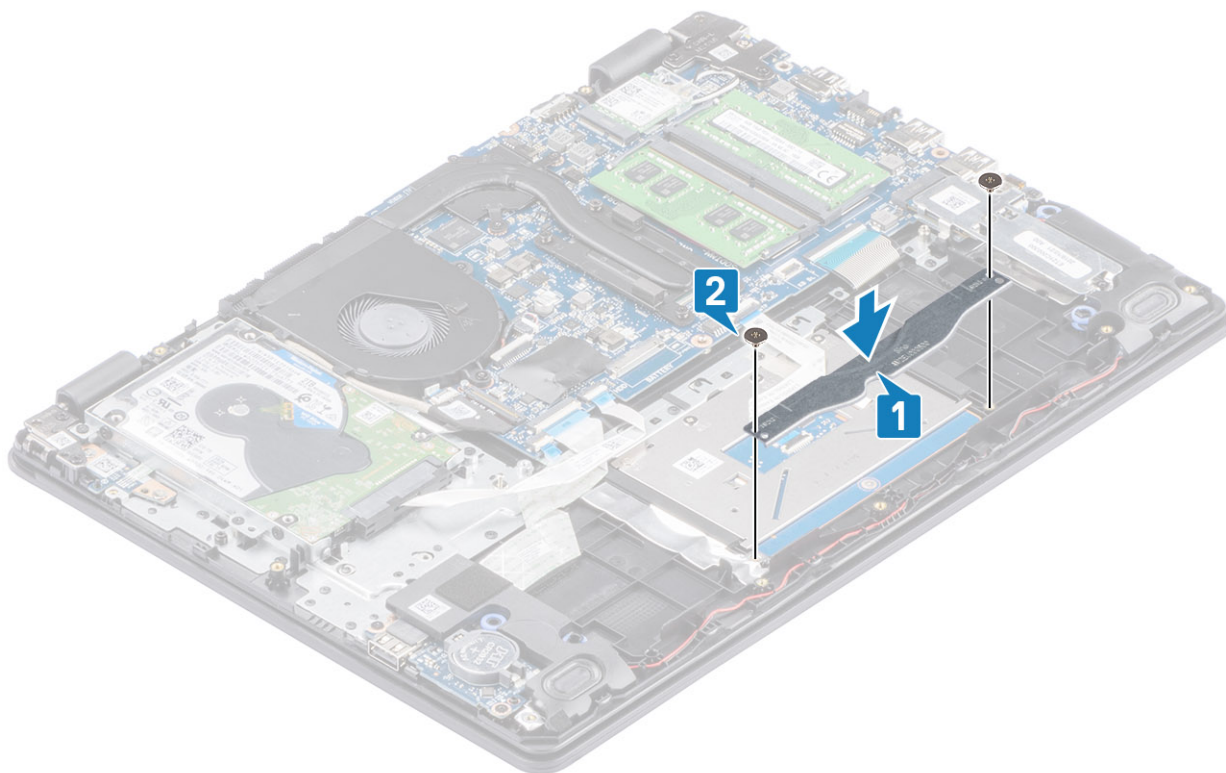
1. Place the touch pad into the slot on the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Replace the four (M2x2) screws that secure the touch pad to the palmrest and keyboard assembly [2].



3. Adhere the tape that secures the touch pad to the palmrest and keyboard assembly [1].
4. Slide the touch pad cable into its connector on the system board and close the latch to secure the cable [2].



5. Place the touch pad bracket into the slot on the palmrest and keyboard assembly [1].
6. Replace the two screws (M2x2) that secure the touch pad bracket to the palmrest and keyboard assembly [2].



Next steps

1. Replace the [battery](#)
2. Replace the [base cover](#)
3. Replace the [SD memory card](#)
4. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Ansamblul afișajului

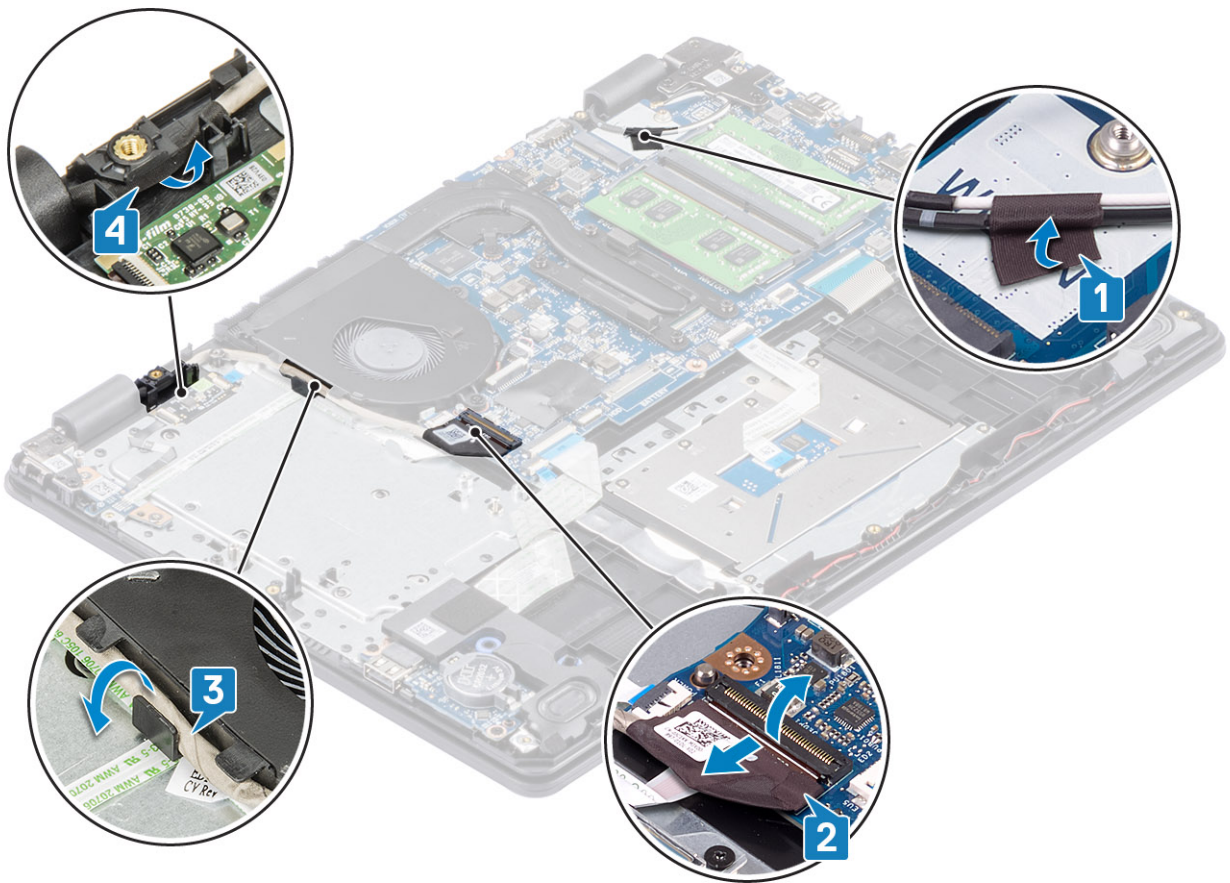
Removing the display assembly

Prerequisites

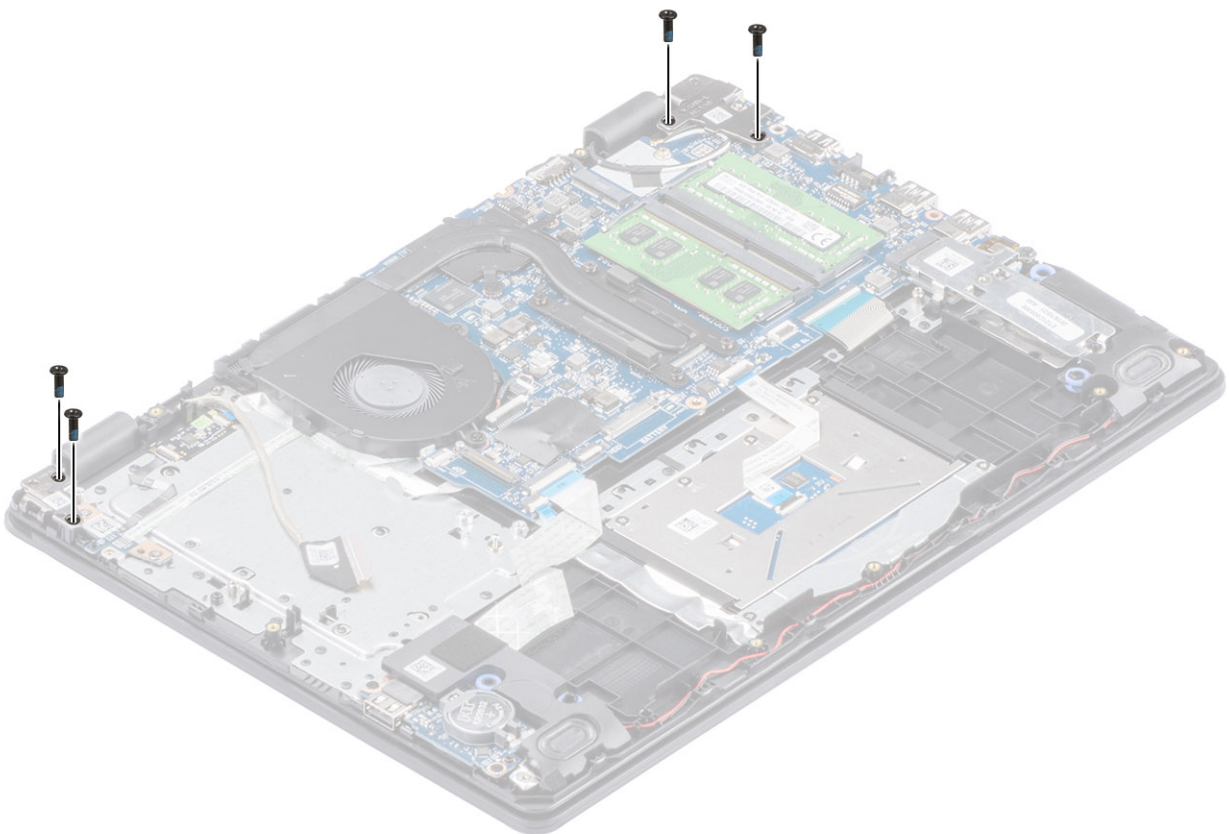
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the battery cable from the connector on the system board
5. Remove the [WLAN](#)
6. Remove the [hard drive assembly](#)

Steps

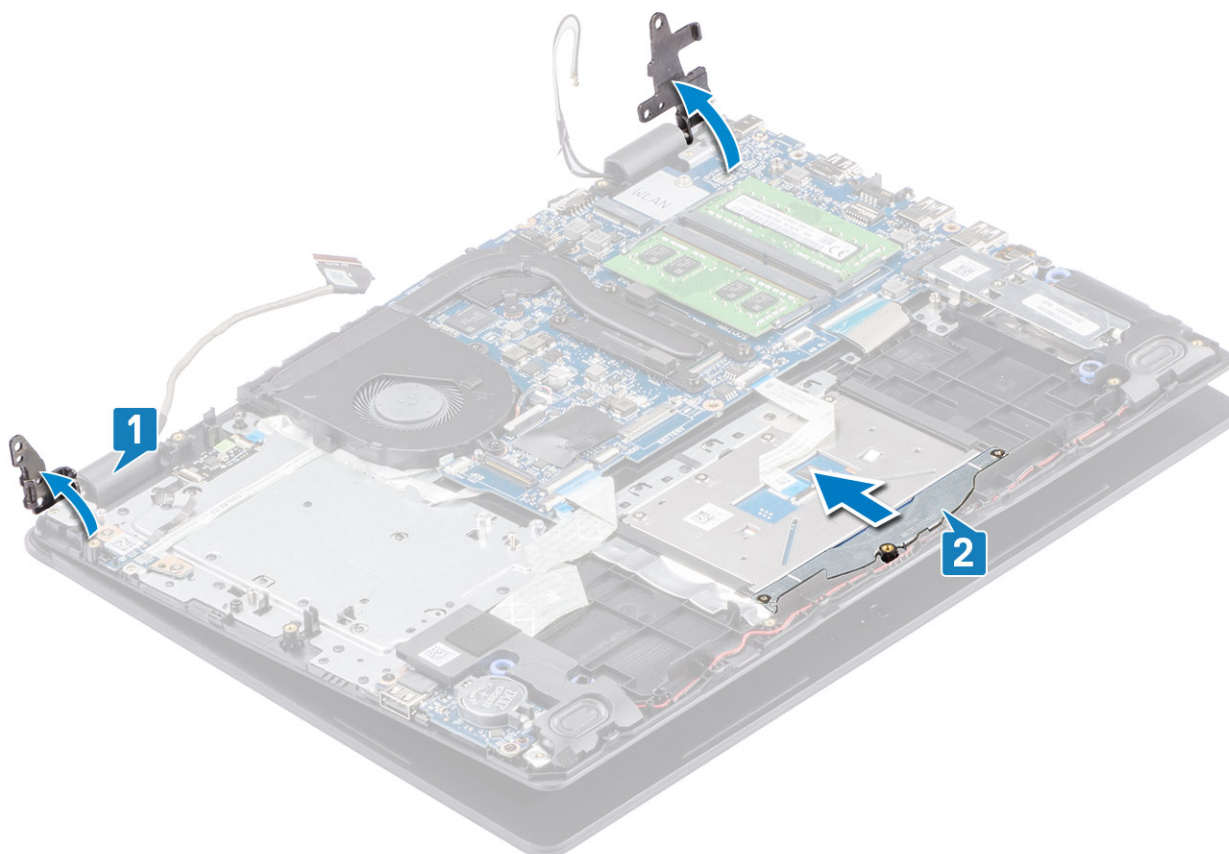
1. Peel off the tape securing the wireless antenna from the system board [1].
2. Unroute the display cable from the routing guides on the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Unroute the display cable from the routing guides on the palmrest and keyboard assembly [3, 4].



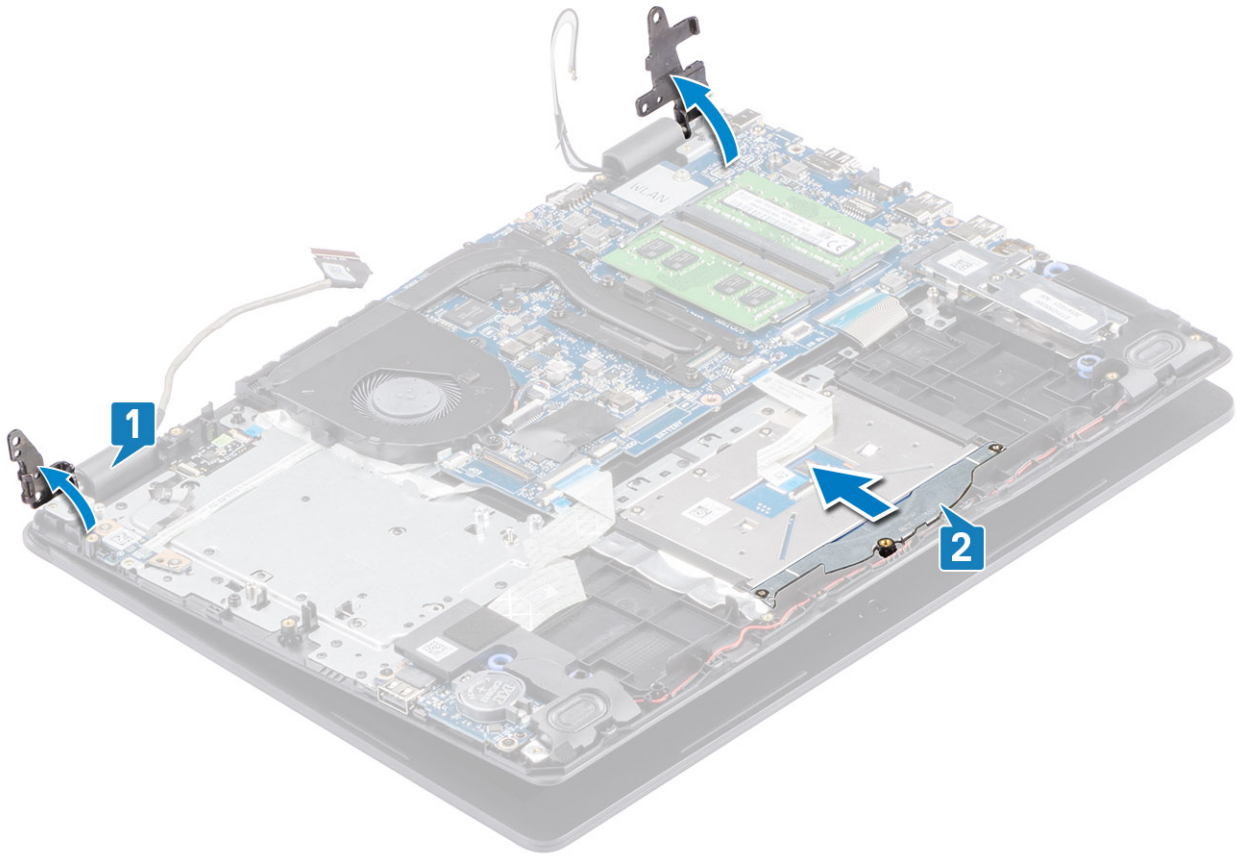
4. Remove the four (M2.5x6) screws that secure the left and right hinges to the system board, and palmrest and keyboard assembly.



5. Lift the hinges [1]. Lift the palmrest and keyboard assembly at an angle [2].



6. Slide the palmrest and keyboard assembly. Remove the palmrest and keyboard assembly off the display assembly



7. After performing all the preceding steps, you are left with display assembly.



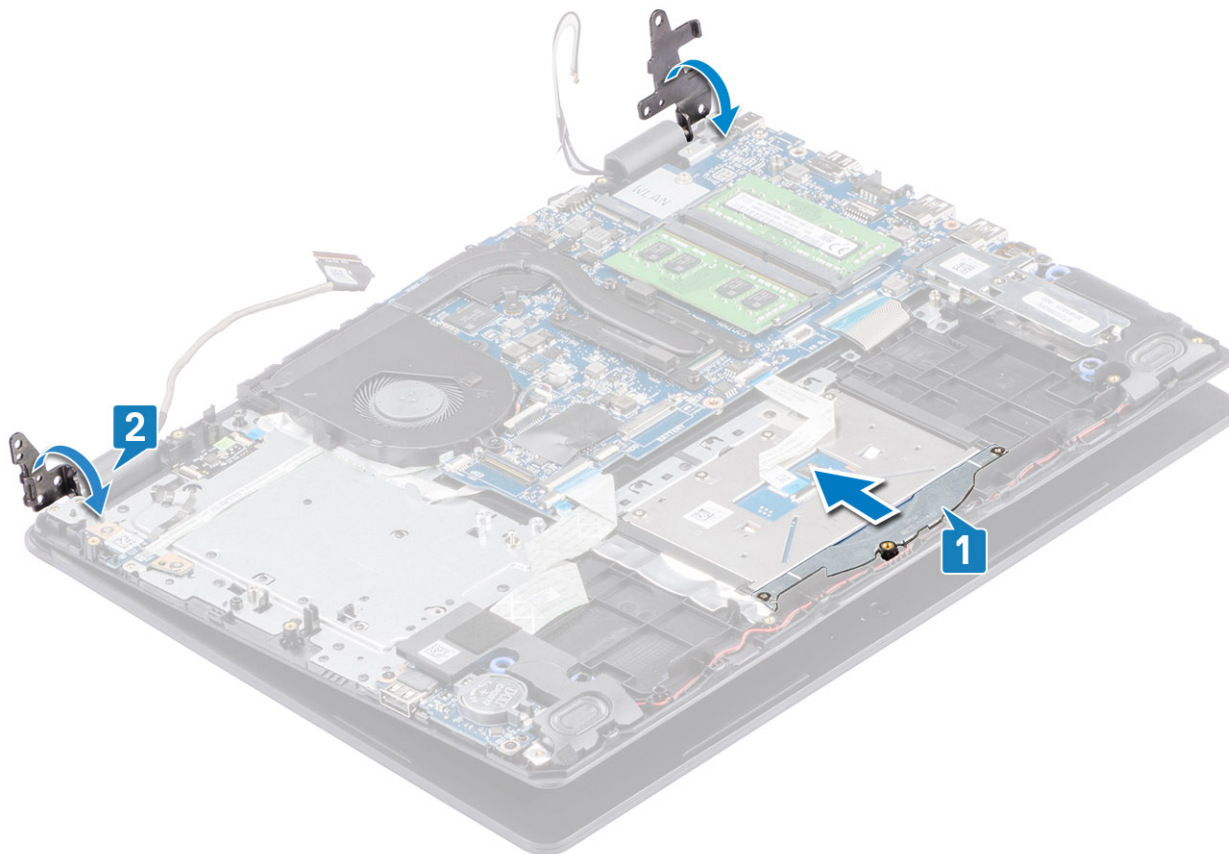
Installing the display assembly

About this task

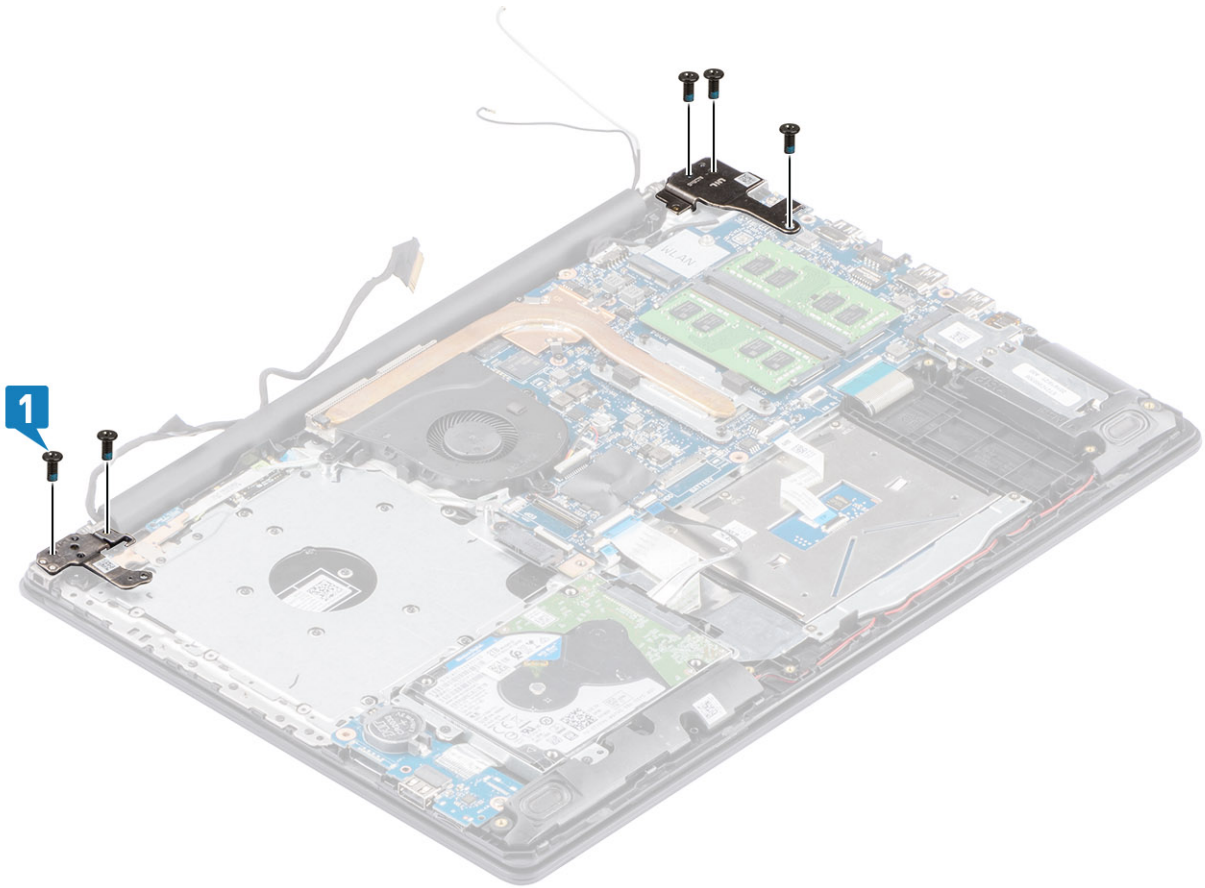
NOTE: Ensure that the hinges are opened to the maximum before replacing the display assembly on the palmrest and keyboard assembly.

Steps

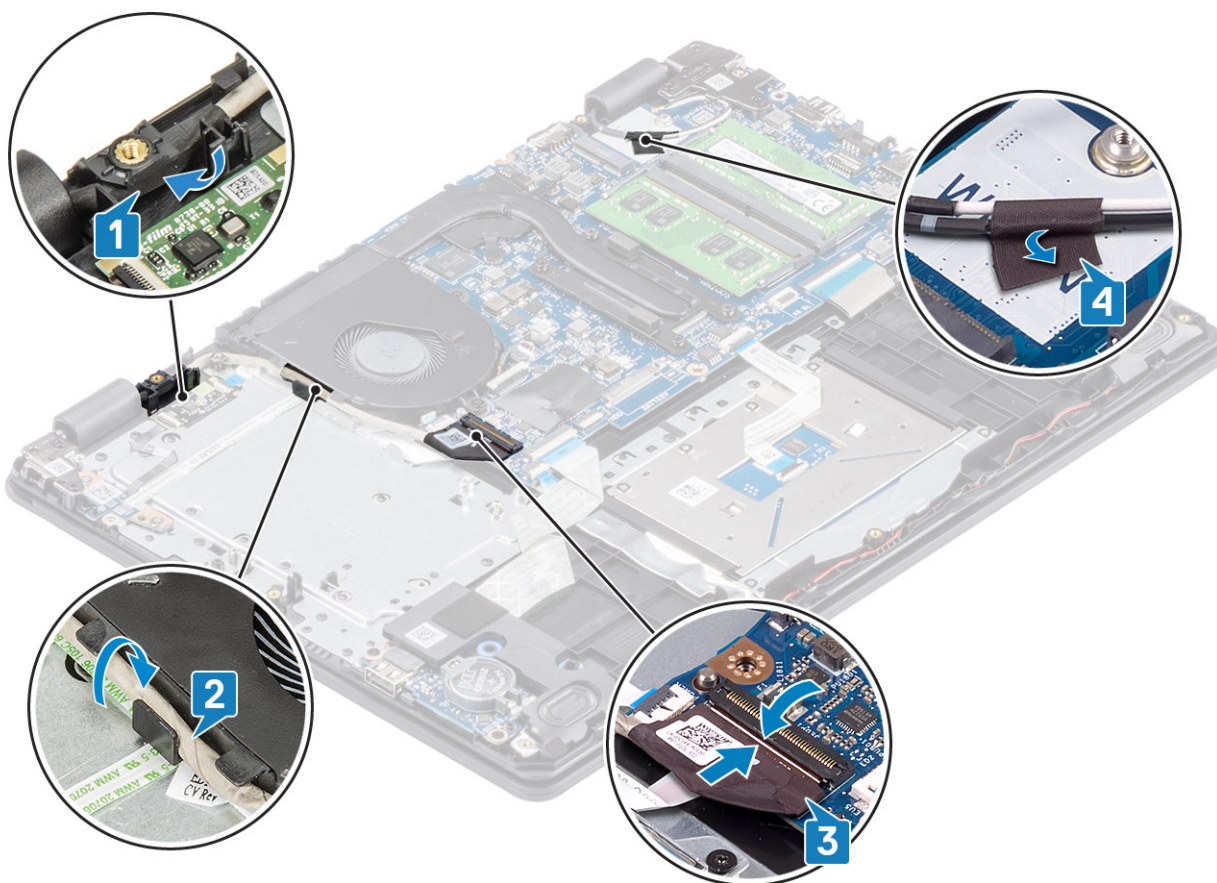
1. Align and place the palmrest and keyboard assembly under the hinges on the display assembly [1].
2. Press the hinges down on the system board, and palmrest and keyboard assembly [2].



3. Replace the four (M2.5x6) screws that secure the left and right hinges to the system board, and palmrest and keyboard assembly.



4. Route the display cable through the routing guides on the palmrest and keyboard assembly [1, 2].
5. Connect the display cable to the connector on the system board [3].
6. Adhere the antenna cables to the system board [4].



Next steps

1. Replace the [hard drive assembly](#)
2. Replace the [WLAN](#)
3. Replace the [base cover](#)
4. Replace the [SD memory card](#)
5. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Cadrul afișajului

Removing the display bezel

Prerequisites

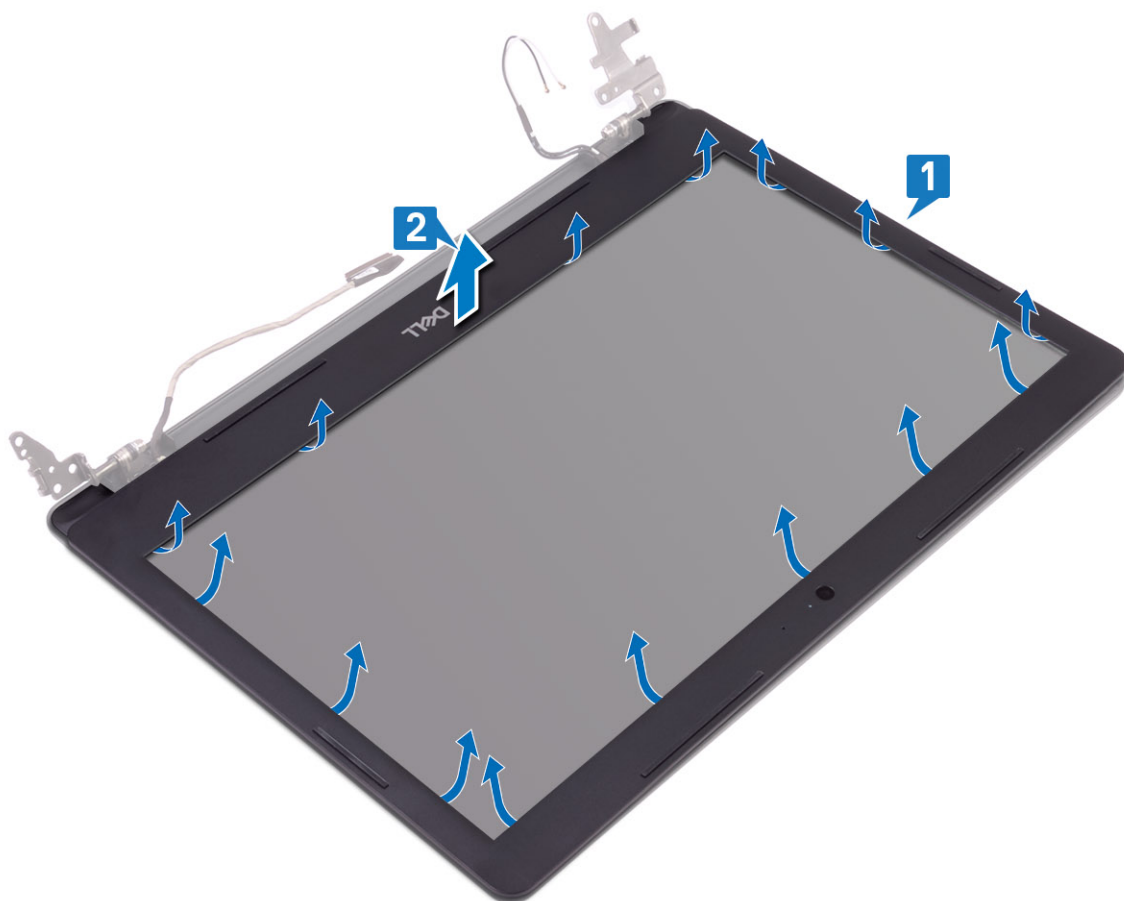
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [display assembly](#)

Steps

1. Push both sides of the display-hinge cover and lift it from the display back-cover and antenna assembly.



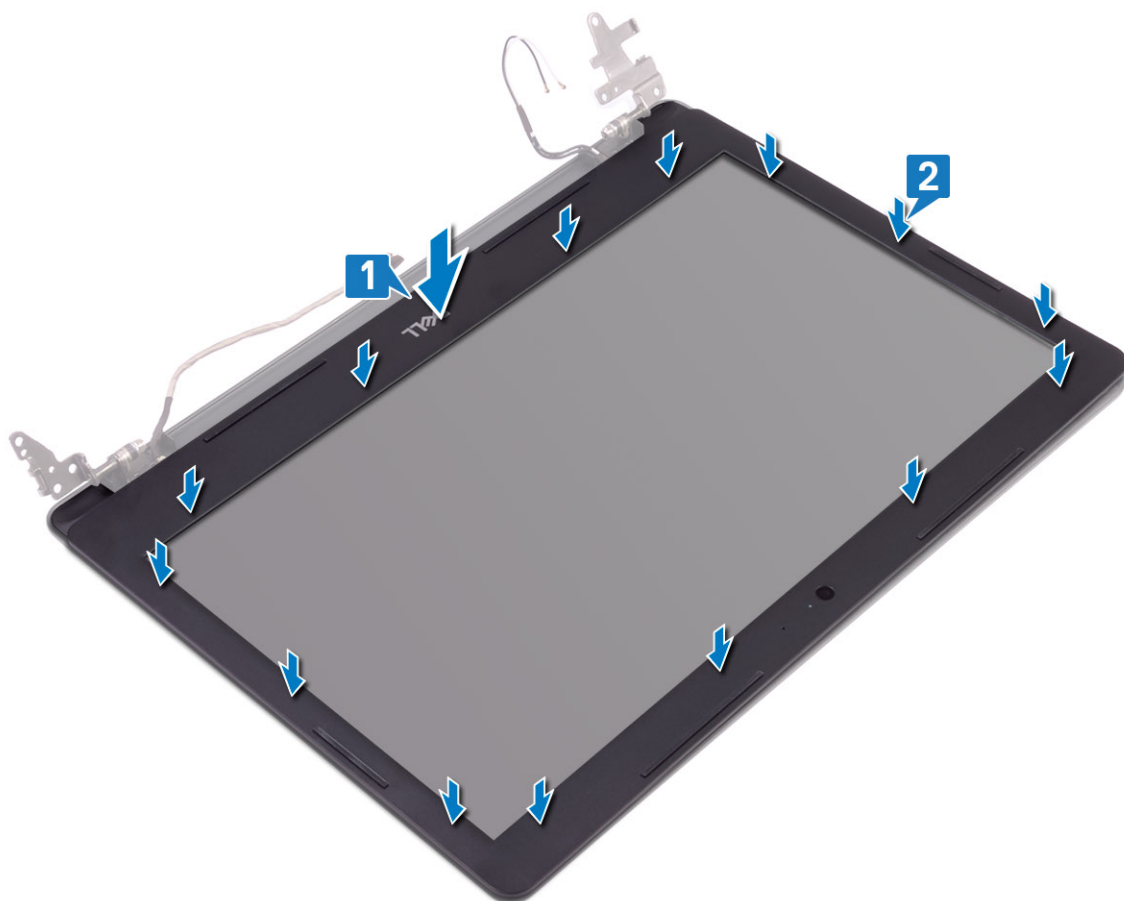
2. Pry the display bezel to release it from the display back-cover and antenna assembly [1].
3. Lift the display bezel off the display back-cover and antenna assembly [2].



Installing the display bezel

Steps

1. Align the display bezel with the display back-cover and antenna assembly, and then gently snap the display bezel into place [1, 2].



2. Insert the tabs on the display-hinge cover to the slots on the display back-cover and antenna assembly.
3. Snap the display-hinge cover into place.



Next steps

1. Replace the [display assembly](#)
2. Replace the [hard drive assembly](#)
3. Connect the battery cable to the connector on the system board.
4. Replace the [base cover](#)
5. Replace the [SD memory card](#)
6. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Placa butonului de alimentare

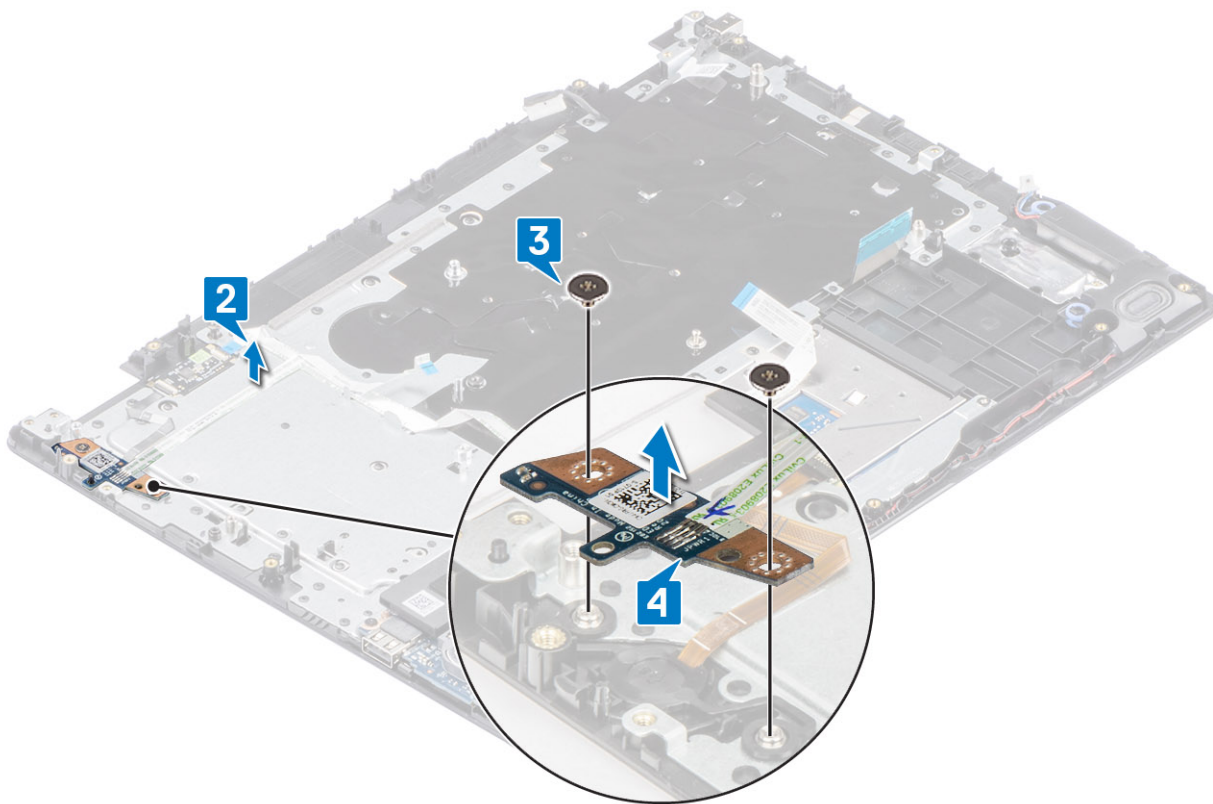
Removing the power button board

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the battery cable from the connector on the system board.
5. Remove the [WLAN](#)
6. Remove the [system fan](#)
7. Remove the [hard drive assembly](#)
8. Remove the [display assembly](#)

Steps

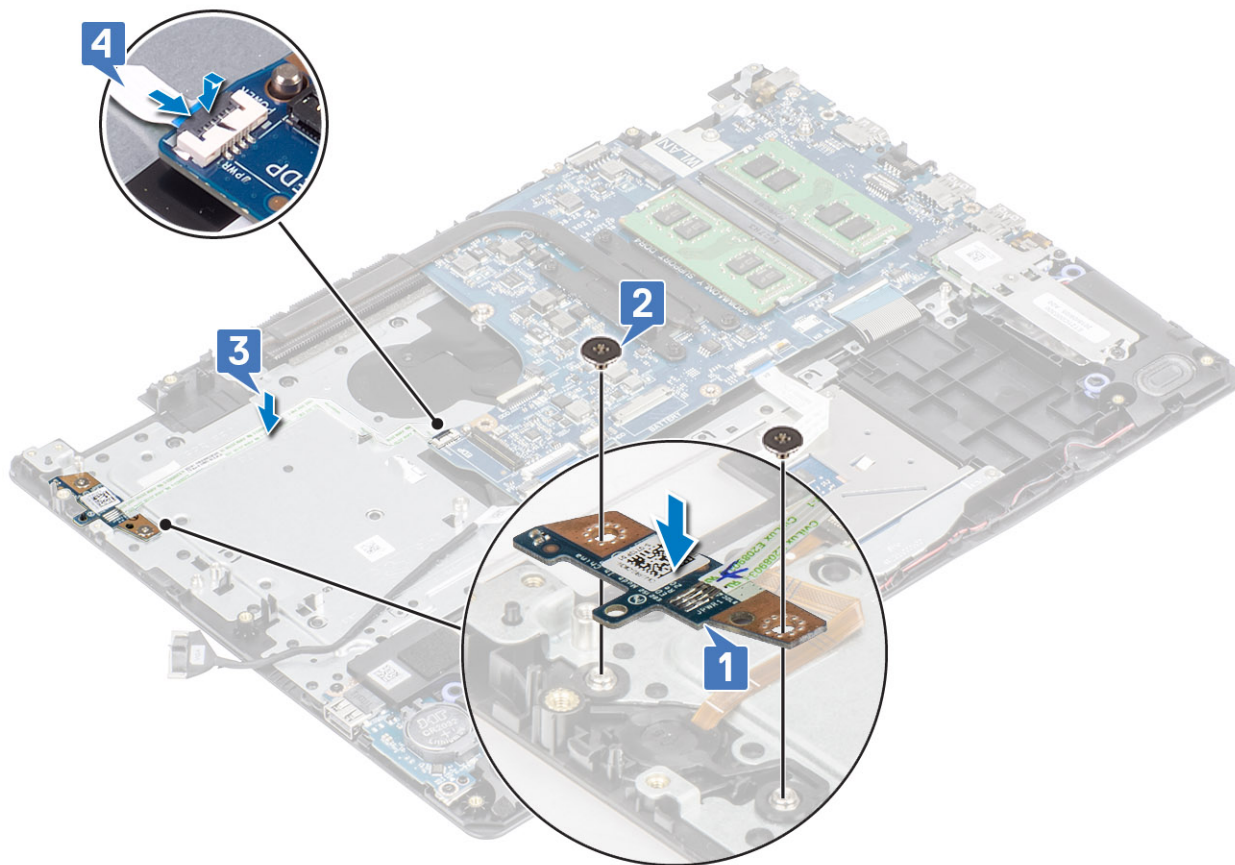
1. Open the latch and disconnect the power button board cable from the system [1].
2. Peel the power button cable off the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Remove the two (M2x3) screws that secure the power button board to the palmrest and keyboard assembly [3].
4. Lift the power button board, along with the cable off the palmrest and keyboard assembly [4].



Installing the power button board

Steps

1. Place the power-button board into the slot on the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Replace the two (M2x3) screws that secure the power button board to the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Adhere the power button cable to the palmrest and keyboard assembly [3].
4. Slide the power button cable to the system board and close the latch to secure the cable [4].



Next steps

1. Replace the [display assembly](#)
2. Replace the [hard drive assembly](#)
3. Replace the [system fan](#)
4. Replace the [WLAN](#)
5. Connect the battery cable to the connector on the system board.
6. Replace the [base cover](#)
7. Replace the [SD memory card](#)
8. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Buton de alimentare

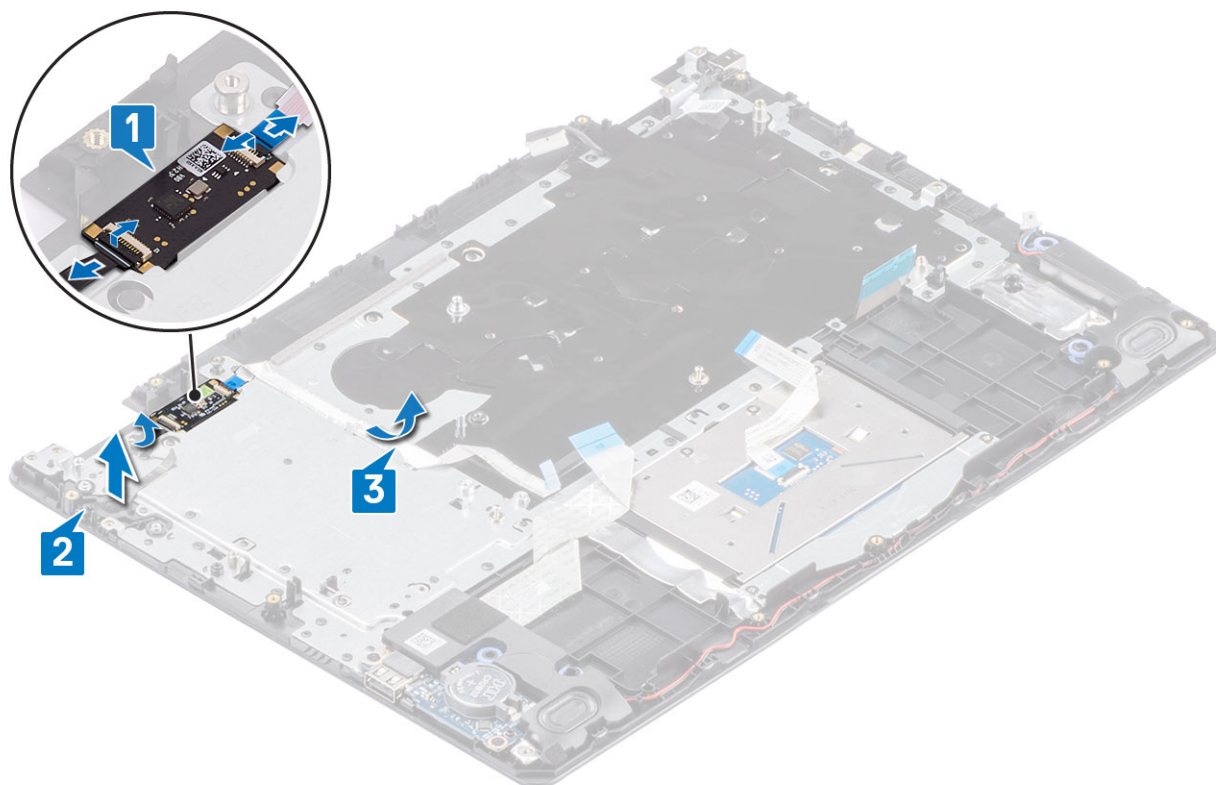
Removing the power button

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Disconnect the battery cable from the connector on the system board.
5. Remove the [WLAN](#)
6. Remove the [hard drive assembly](#)
7. Remove the [system fan](#)
8. Remove the [display assembly](#)
9. Remove the [power button board](#)

Steps

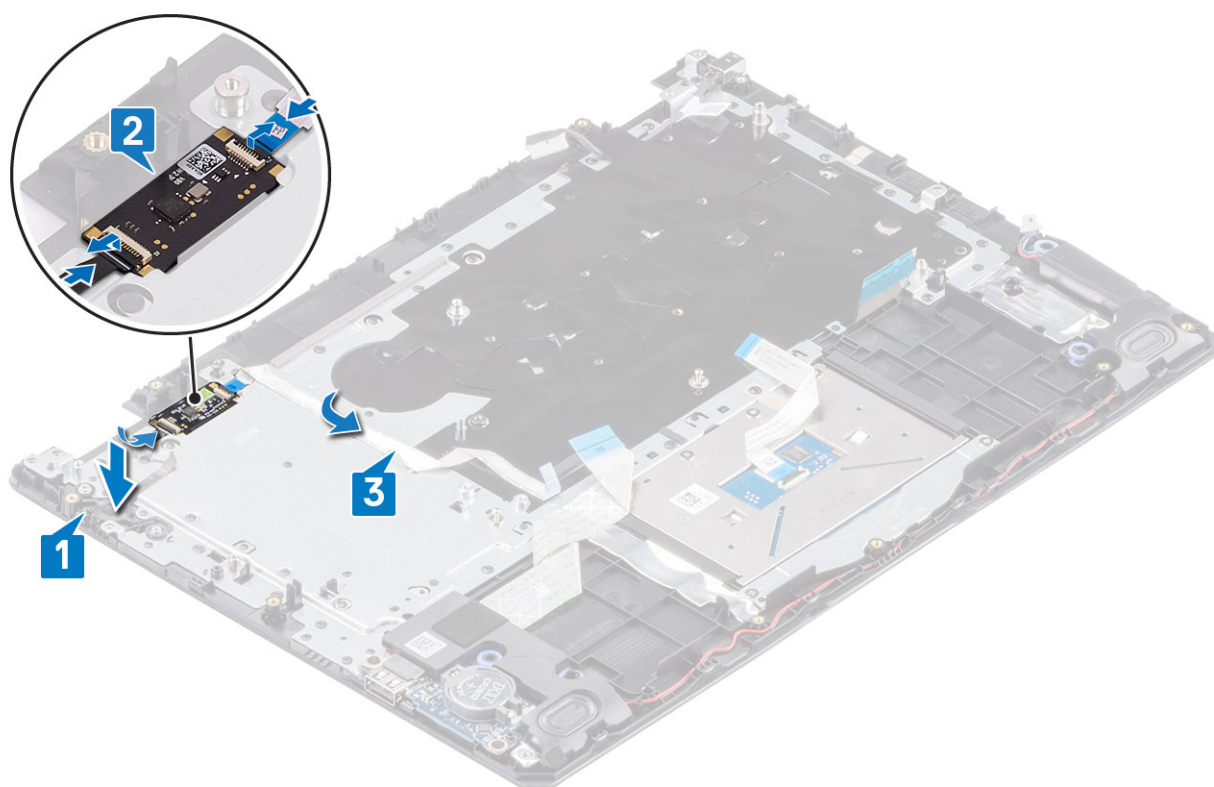
Lift the power button off the palmrest and keyboard assembly.



Installing the power button

Steps

Using the alignment posts, align and place the power button on the palmrest and keyboard assembly.



Next steps

1. Replace the [power button board](#)
2. Replace the [display assembly](#)
3. Replace the [hard drive assembly](#)
4. Remove the [system fan](#)
5. Replace the [WLAN](#)
6. Connect the battery cable to the connector on the system board.
7. Replace the [base cover](#)
8. Replace the [SD memory card](#)
9. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Placa de sistem

Removing the system board

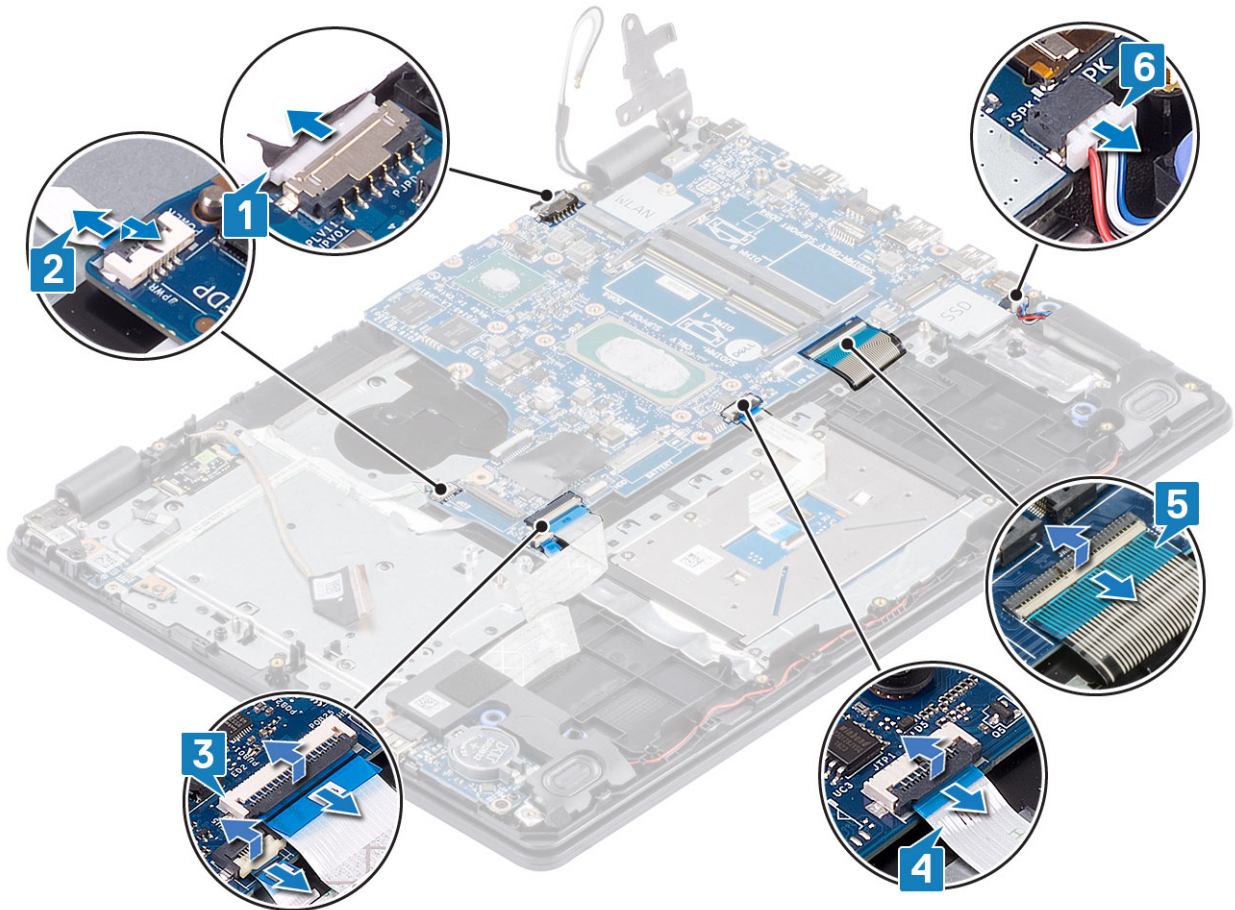
Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [WLAN](#)
6. Remove the [SSD](#)
7. Remove the [hard drive assembly](#)
8. Remove the [system fan](#)
9. Remove the [heatsink](#)
10. Remove the [display assembly](#)

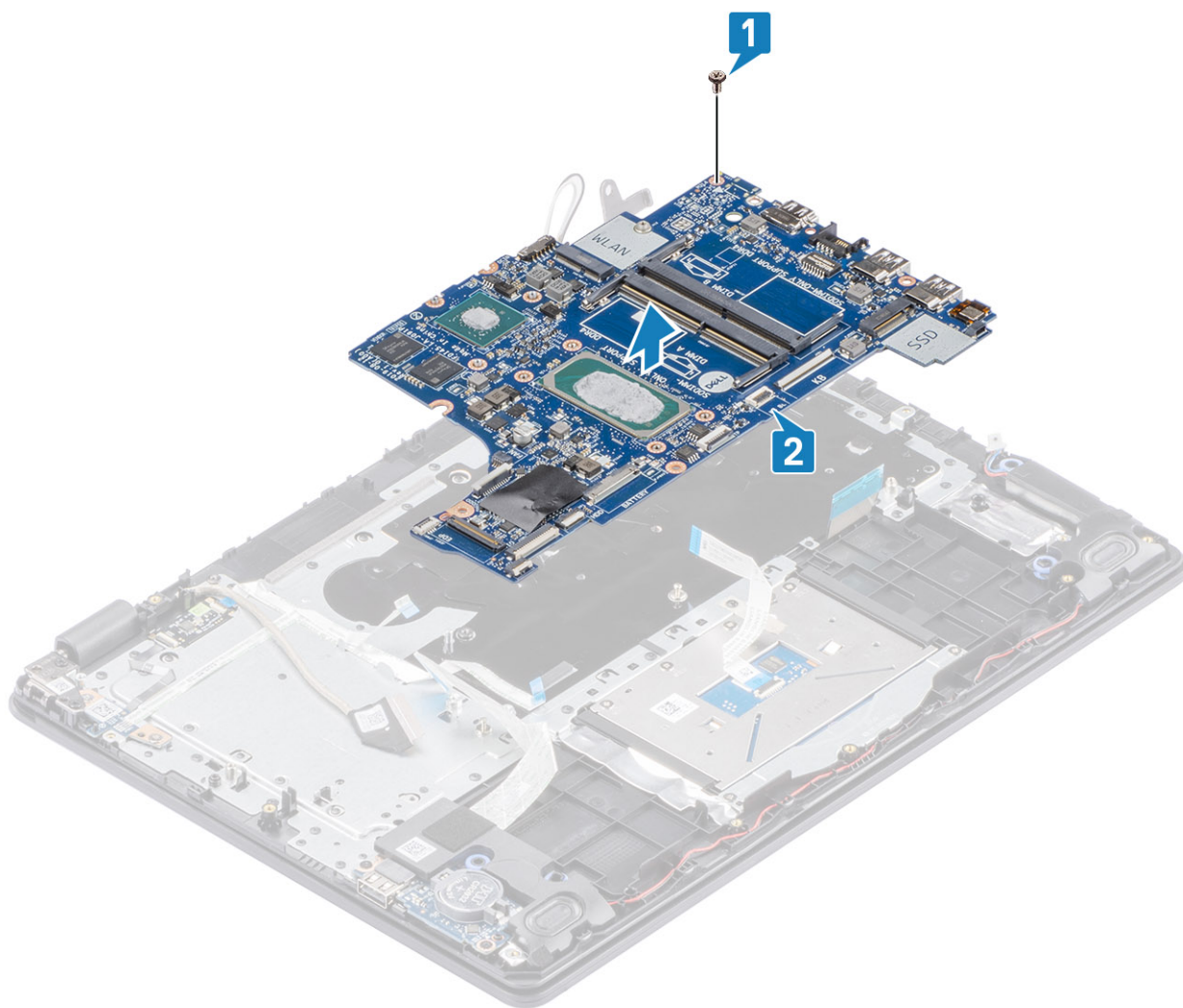
11. Remove the power button board

Steps

1. Disconnect the following cables from the system board:
 - a) Power adapter port cable [1].
 - b) Power cable [2].
 - c) IO board cable [3].
 - d) Touchpad cable [4].
 - e) Keyboard cable [5].
 - f) Speaker cable [6].



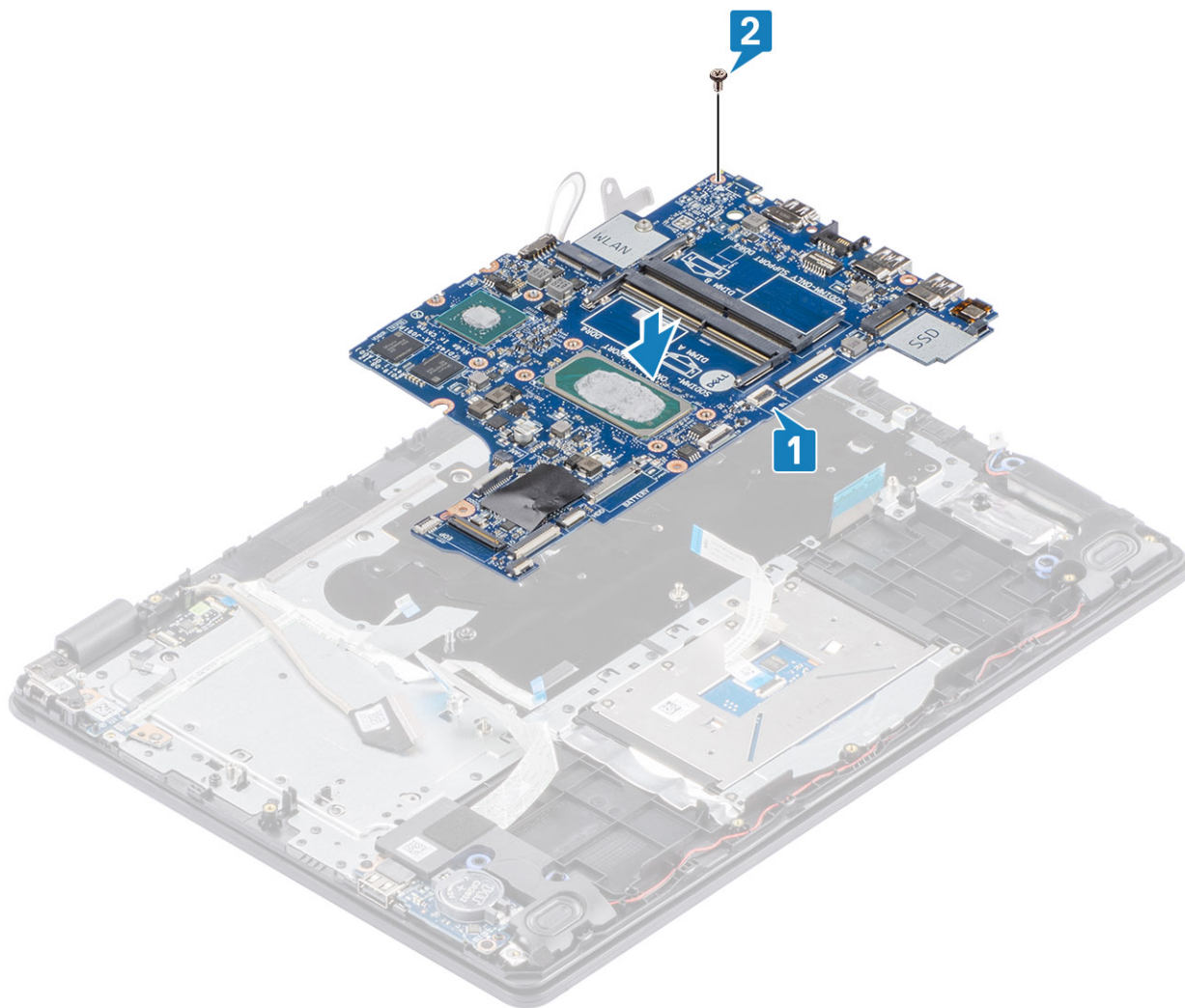
2. Remove the single (M2x4) screw that secures the system board to the palmrest and keyboard assembly [1].
3. Lift the system board off the palmrest and keyboard assembly [2].



Installing the system board

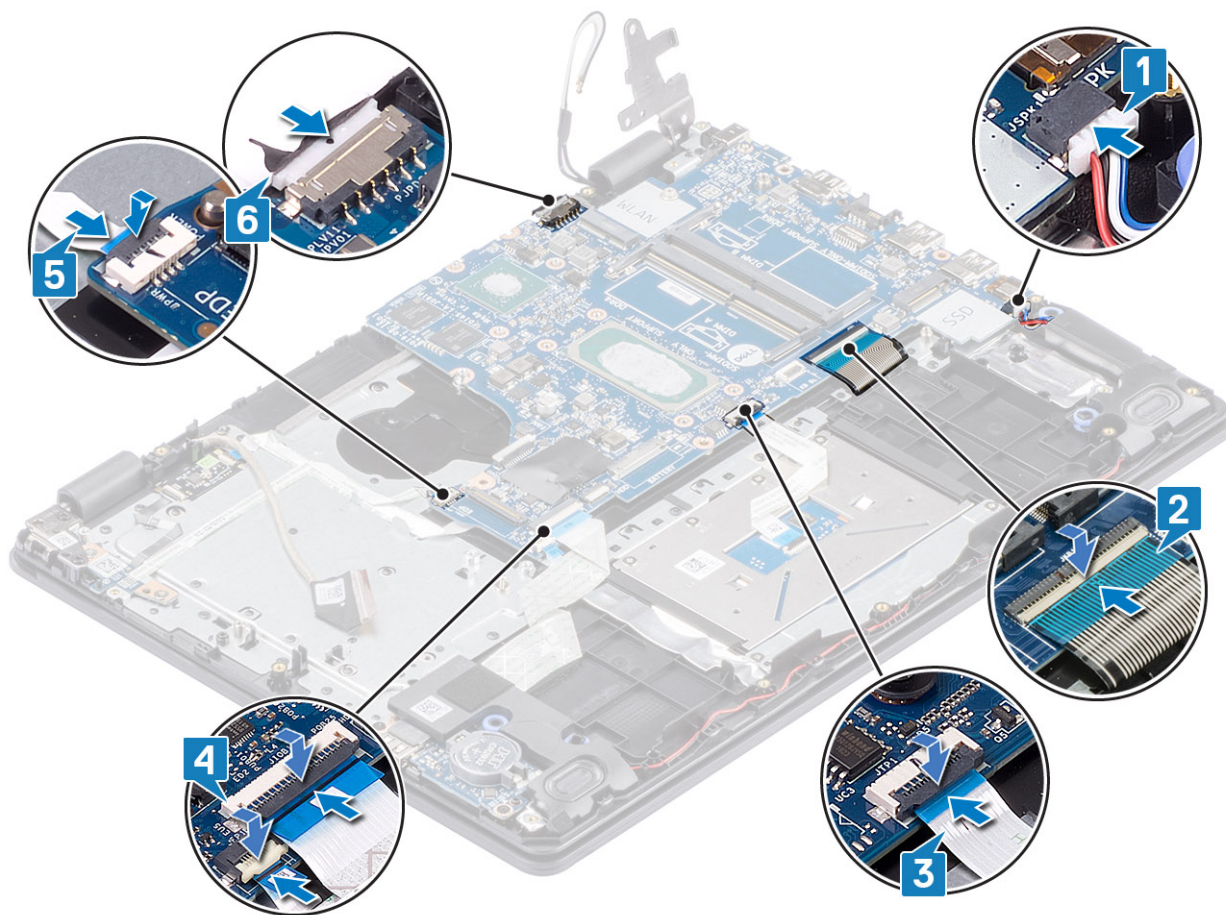
Steps

1. Align the screw hole on the system board with the screw hole on the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Replace the single (M2x4) screw that secures the system board to the palmrest and keyboard assembly [2].



3. Connect the following cables to the system board:

- a) Speaker cable [1].
- b) Keyboard cable [2].
- c) Touchpad cable [3].
- d) IO board cable [4].
- e) Power cable [5].
- f) Power adapter port cable [6].



Next steps

1. Replace the [power button board](#)
2. Replace the [display assembly](#)
3. Replace the [heatsink](#)
4. Replace the [system fan](#)
5. Replace the [hard drive assembly](#)
6. Replace the [SSD](#)
7. Replace the [WLAN](#)
8. Replace the [battery](#)
9. Replace the [base cover](#)
10. Replace the [SD memory card](#)
11. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Port adaptor de alimentare

Removing the power adapter port

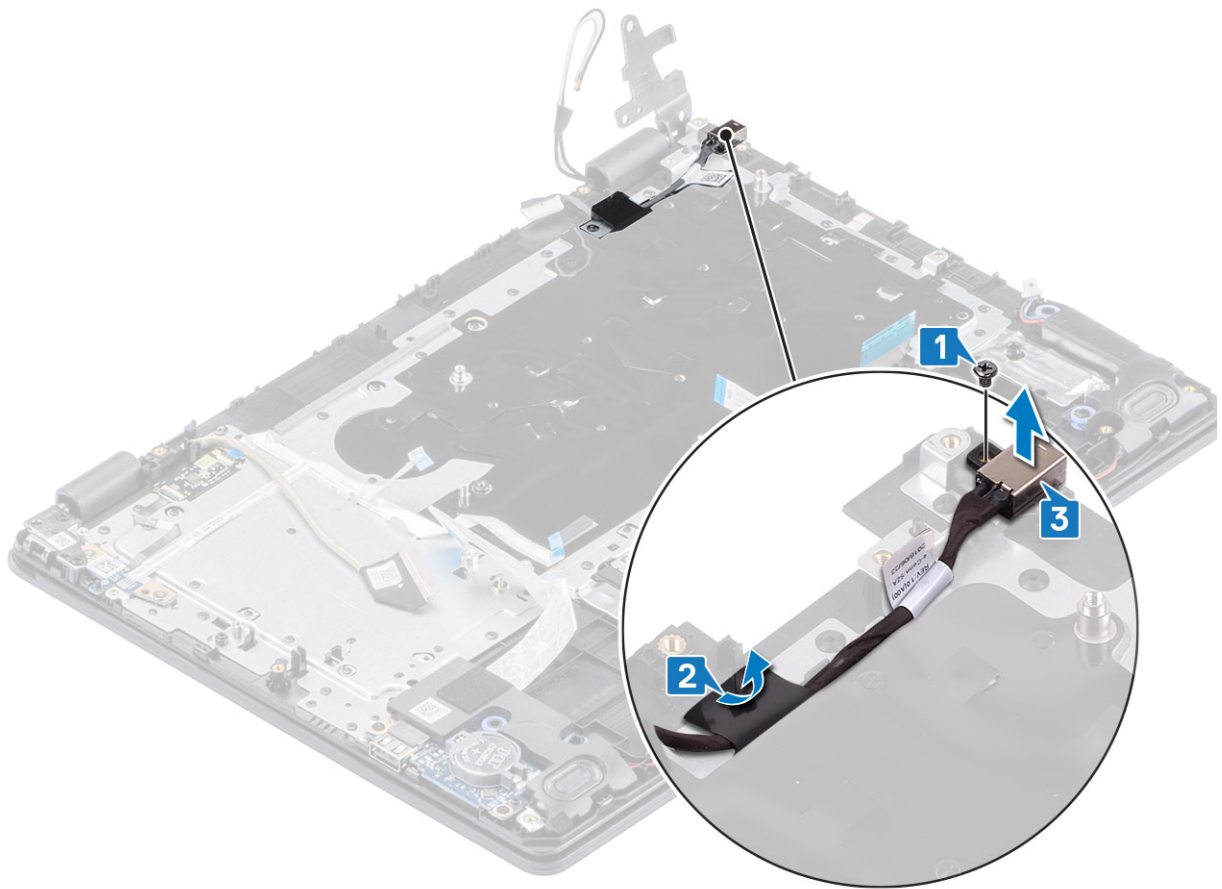
Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [memory](#)

6. Remove the [WLAN](#)
7. Remove the [SSD](#)
8. Remove the [hard drive assembly](#)
9. Remove the [system fan](#)
10. Remove the [heatsink](#)
11. Remove the [display assembly](#)
12. Remove the [power button board](#)
13. Remove the [system board](#)

Steps

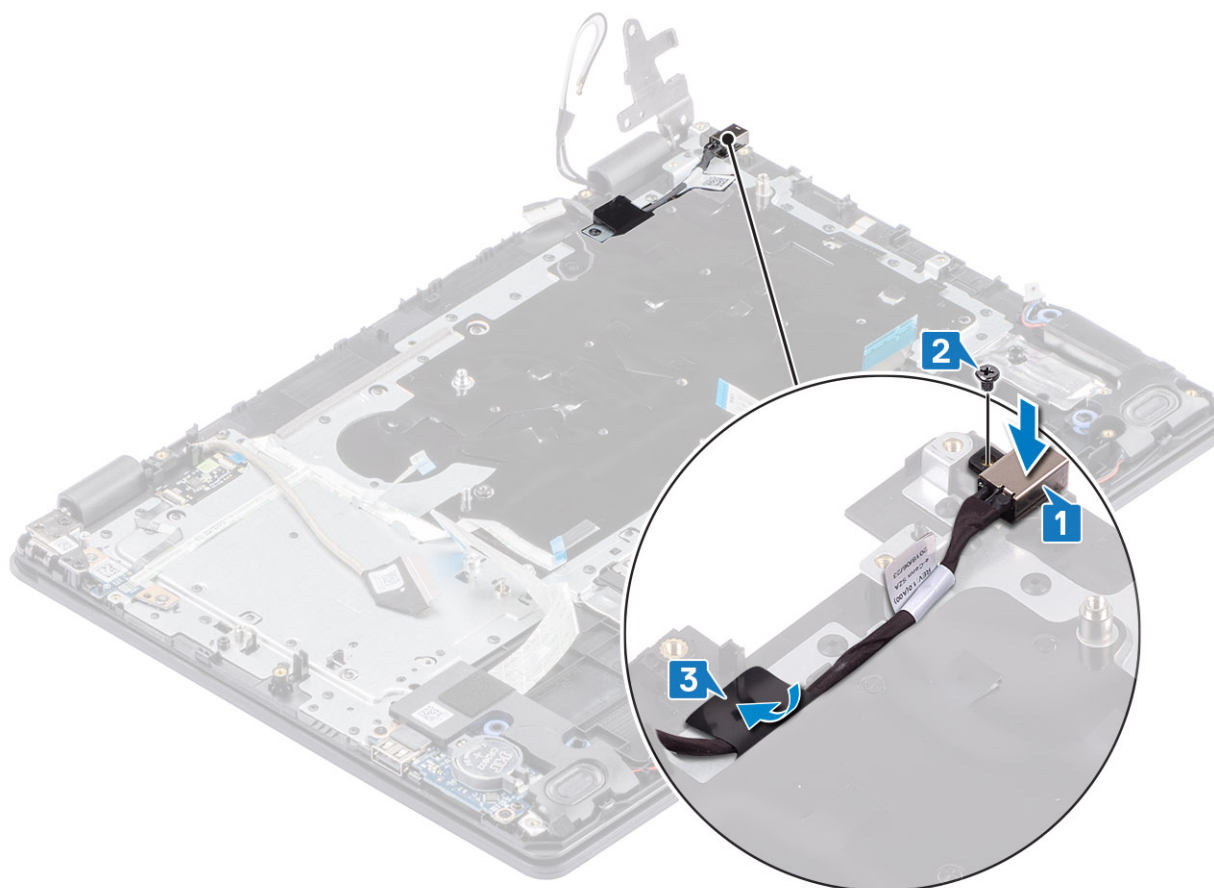
1. Remove the single (M2x3) screw that secures the power adapter port to the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Peel the adhesive tape off the power adapter port cable [2].
3. Lift the power adapter port, along with its cable, off the palmrest and keyboard assembly [3].



Installing the power adapter port

Steps

1. Place the power adapter port into the slot on the palmrest and keyboard assembly [1].
2. Replace the single (M2x3) screw that secures the power adapter port to the palmrest and keyboard assembly [2].
3. Affix the power adapter port cable to the palmrest and keyboard assembly [3].



Next steps

1. Remove the [system board](#)
2. Replace the [power button board](#)
3. Replace the [display assembly](#)
4. Replace the [hard drive assembly](#)
5. Replace the [system fan](#)
6. Replace the [heatsink](#)
7. Replace the [SSD](#)
8. Replace the [memory](#)
9. Replace the [WLAN](#)
10. Replace the [battery](#)
11. Replace the [base cover](#)
12. Replace the [SD memory card](#)
13. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Cameră

Removing the camera

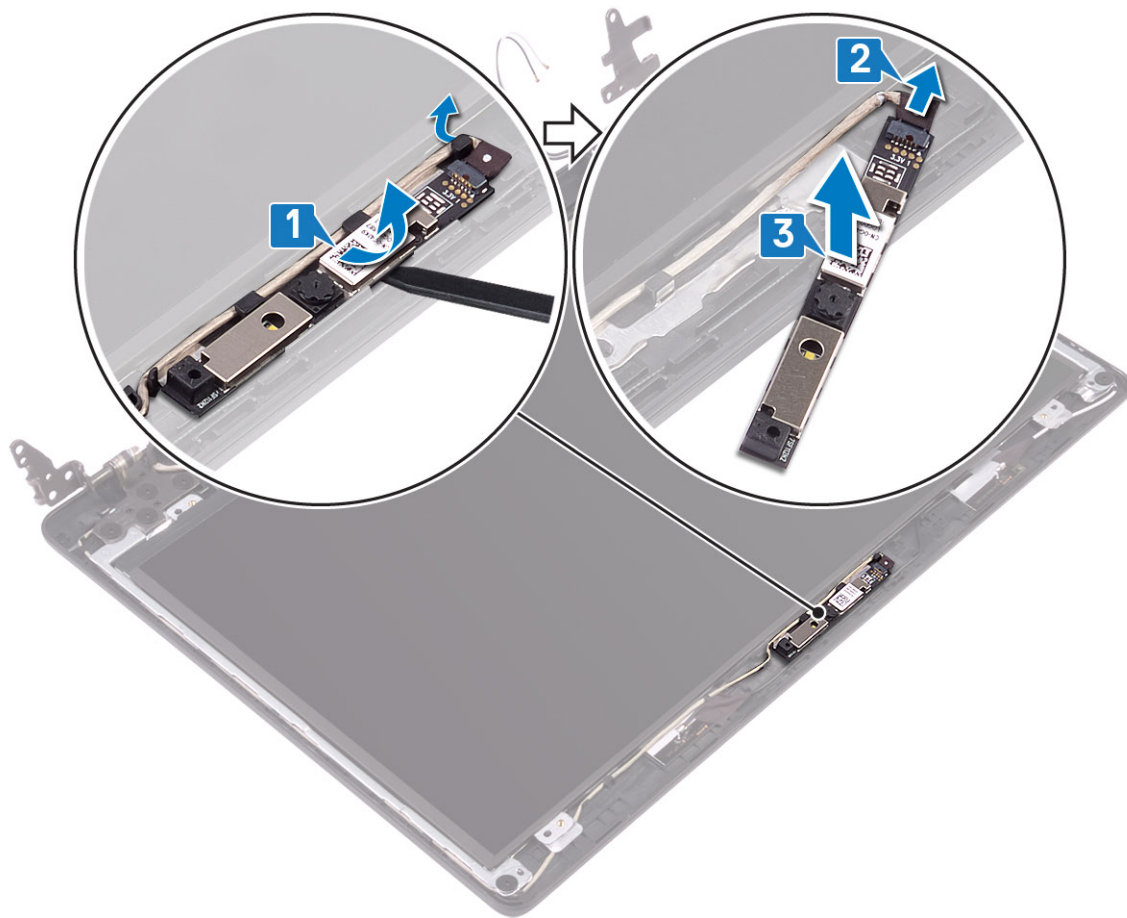
Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [WLAN](#)

6. Remove the [SSD](#)
7. Remove the [hard drive assembly](#)
8. Remove the [system fan](#)
9. Remove the [heatsink](#)
10. Remove the [display assembly](#)
11. Remove the [display bezel](#)

Steps

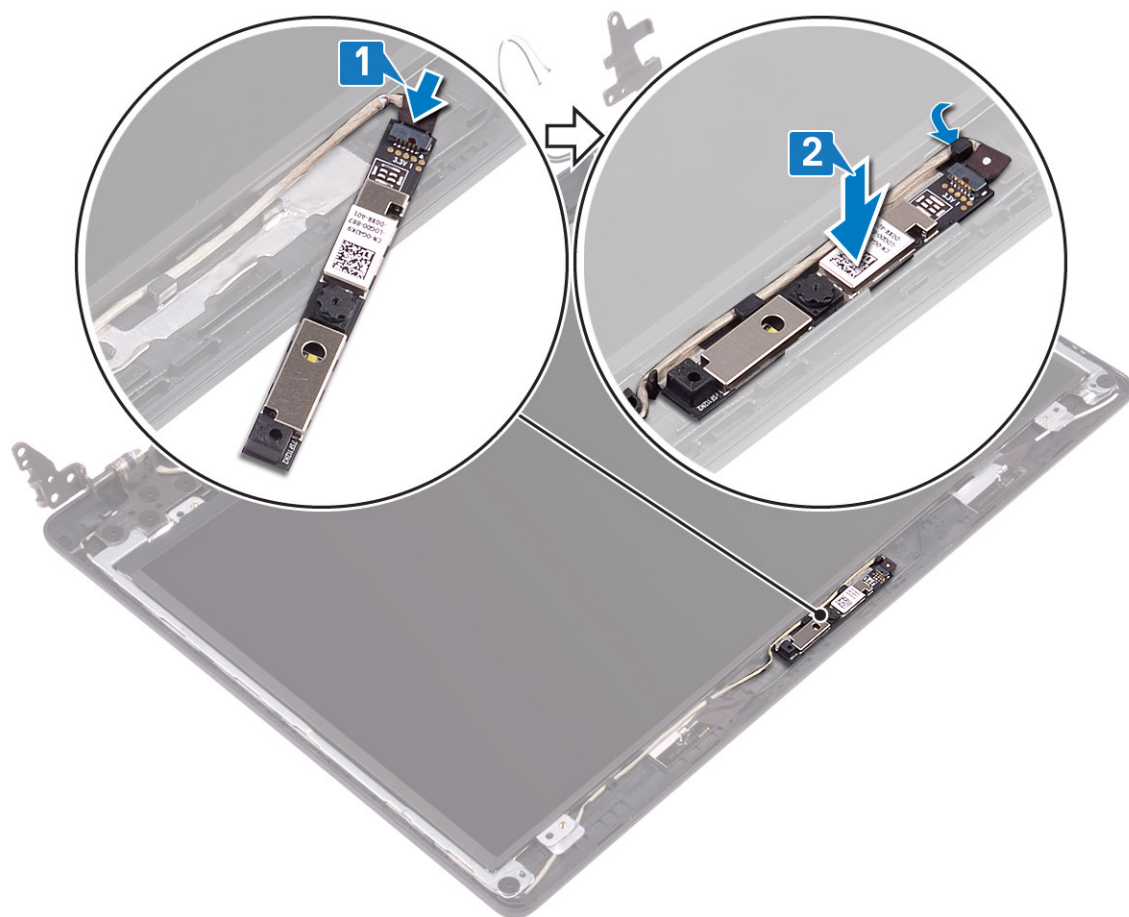
1. Using a plastic scribe, gently pry the camera off the display back-cover and antenna assembly [1].
2. Disconnect the camera cable from the camera module [2].
3. Lift the camera module from the display back-cover and antenna assembly [3].



Installing the camera

Steps

1. Connect the camera cable to the camera module [1].
2. Using the alignment post, adhere the camera module on the display back-cover and antenna assembly [2].



Next steps

1. Replace the [display bezel](#)
2. Replace the [display assembly](#)
3. Replace the [hard drive assembly](#)
4. Replace the [system fan](#)
5. Replace the [heatsink](#)
6. Replace the [SSD](#)
7. Replace the [WLAN](#)
8. Replace the [battery](#)
9. Replace the [base cover](#)
10. Replace the [SD memory card](#)
11. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Panoul afișajului

Removing the display panel

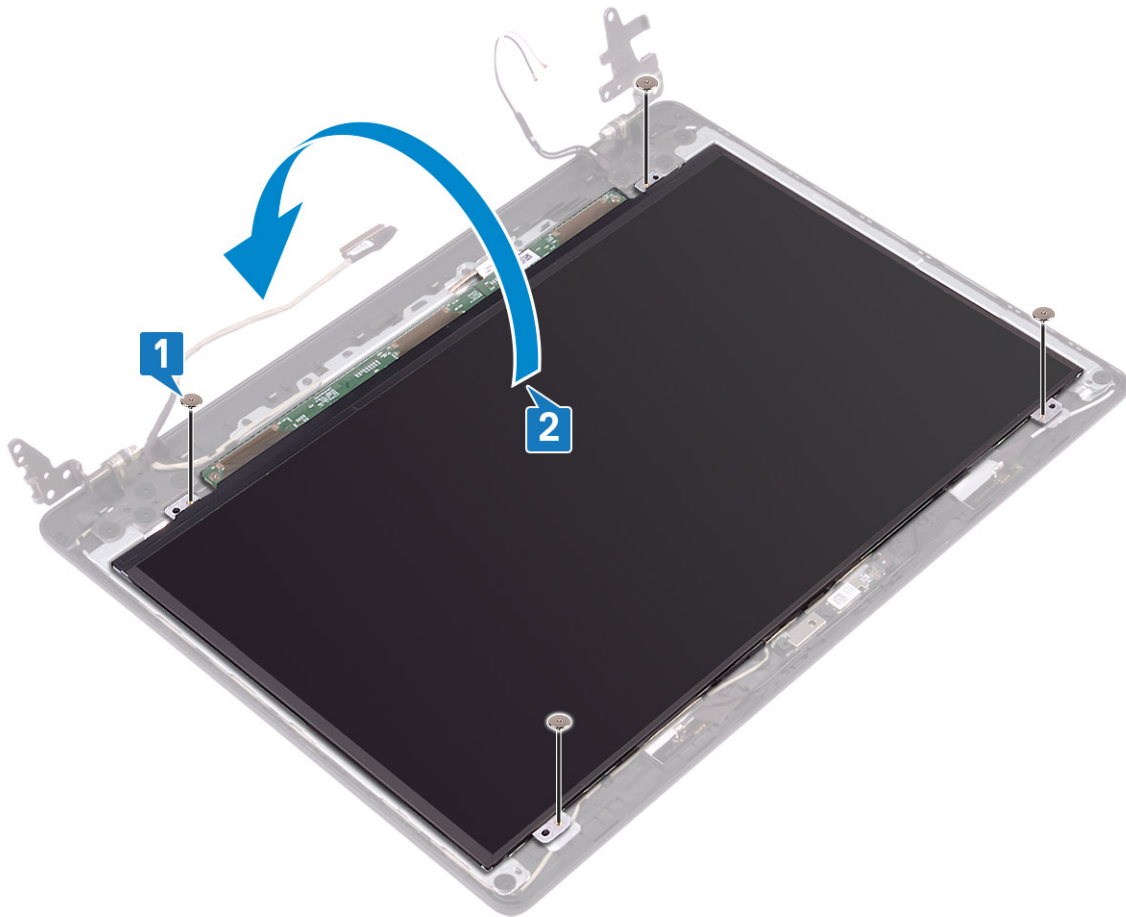
Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [WLAN](#)

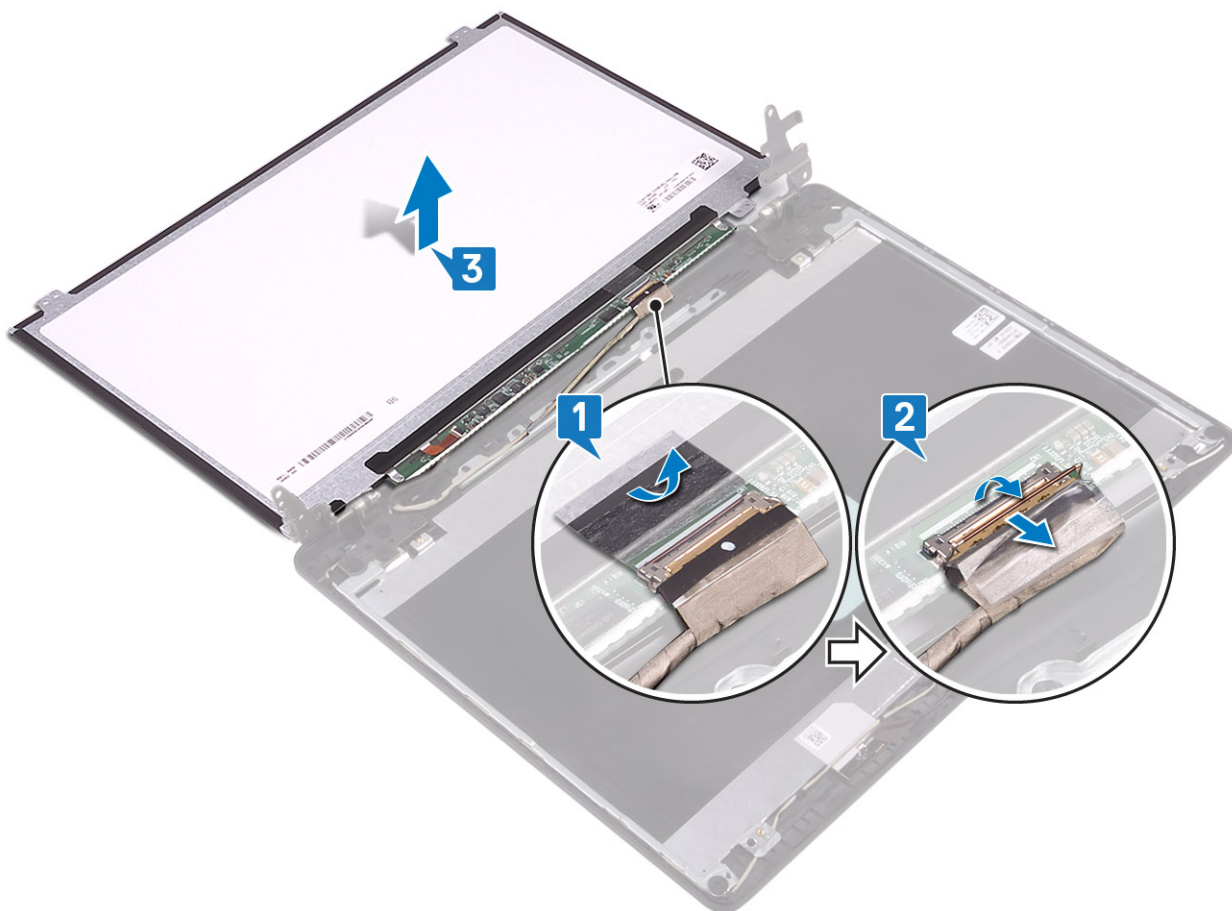
6. Remove the [SSD](#)
7. Remove the [hard drive assembly](#)
8. Remove the [system fan](#)
9. Remove the [heatsink](#)
10. Remove the [display assembly](#)
11. Remove the [display bezel](#)
12. Remove the [camera](#)

Steps

1. Remove the four (M2x2) screws that secure the display panel to the display back-cover and antenna assembly [1].
2. Lift the display panel and turn it over [2].



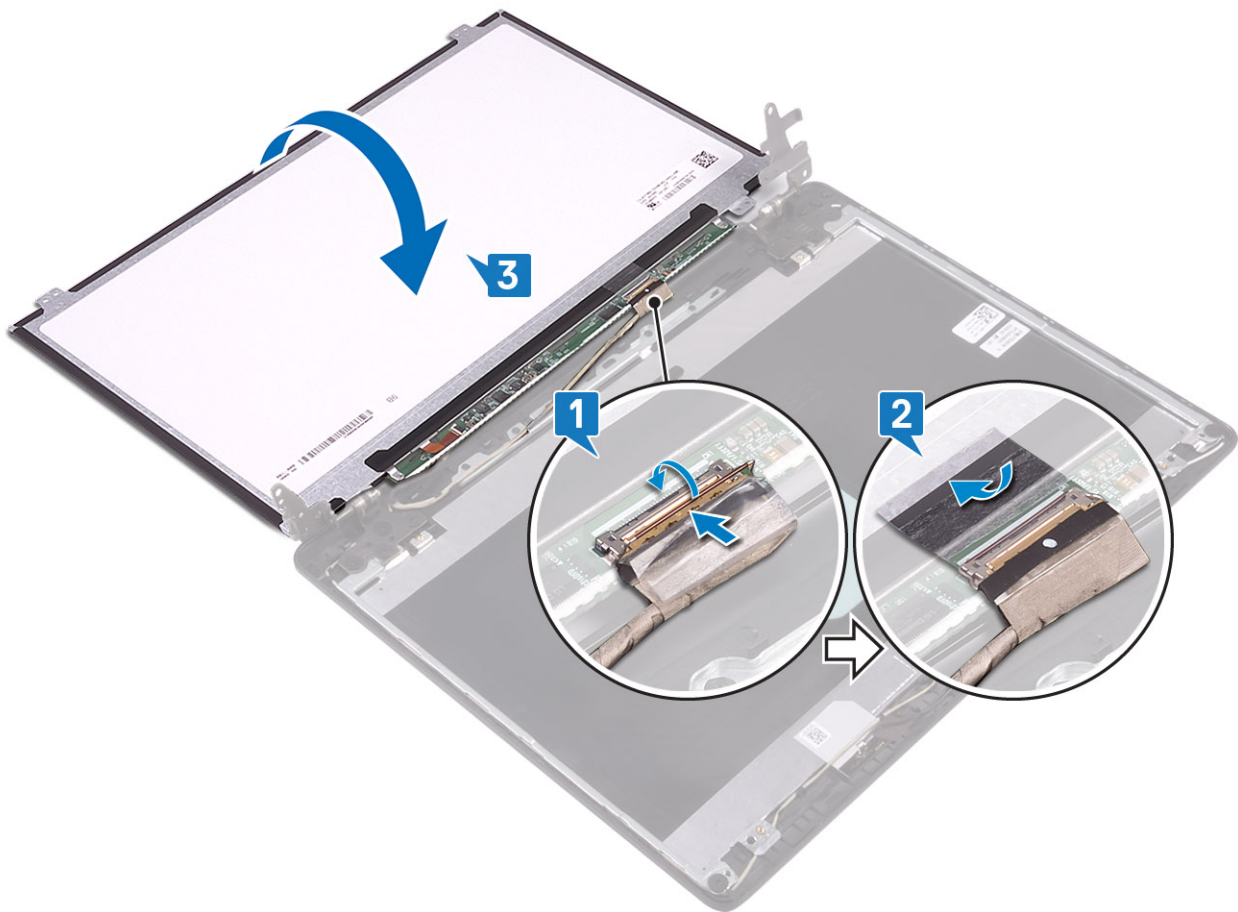
3. Peel the tape that secures the display cable to the back of the display panel [1].
4. Lift the latch and disconnect the display cable from the display-panel cable connector [2].
5. Lift the display panel away from the display back-cover and antenna assembly [3].



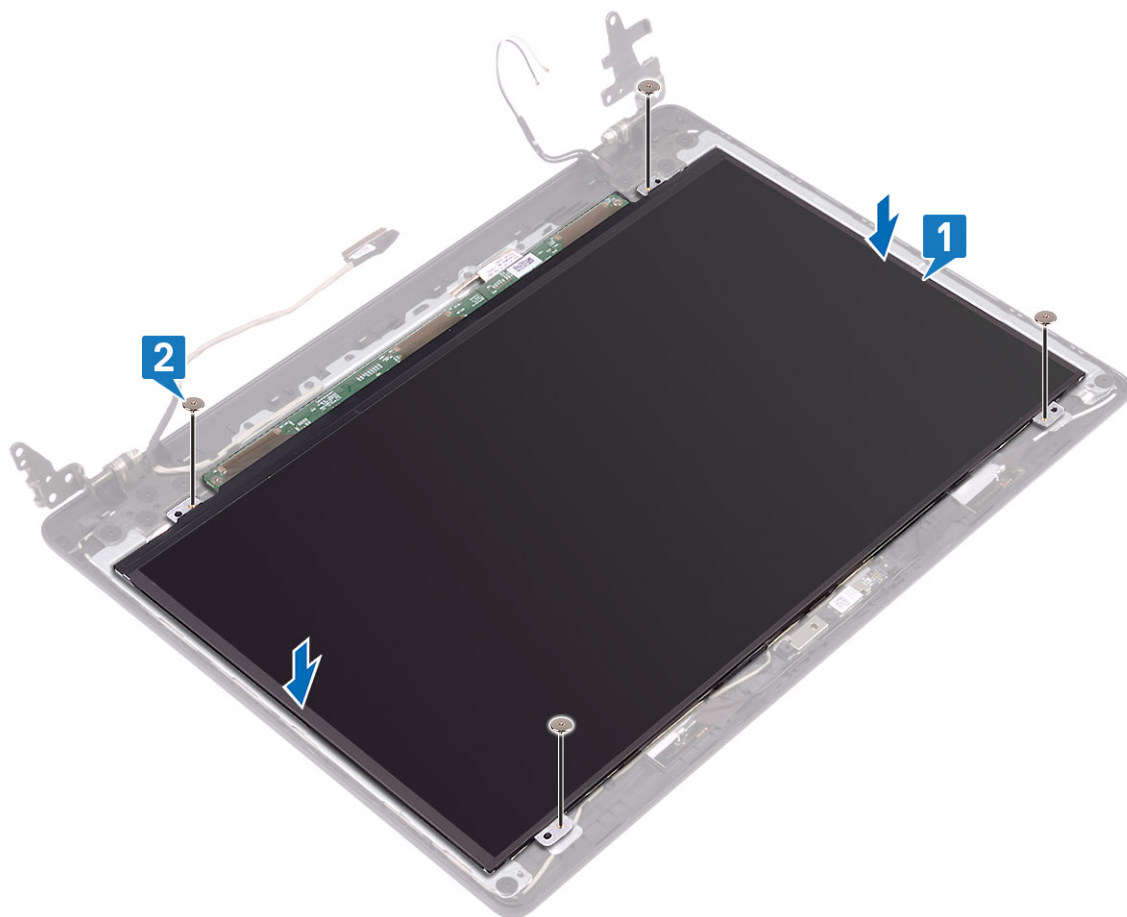
Installation display panel

Steps

1. Connect the display cable to the connector at the back of the display panel and close the latch to secure the cable [1].
2. Adhere the tape that secures the display cable to the back of the display panel [2].



3. Turn the display panel over and place it on the display back-cover and antenna assembly [3].
4. Align the screw holes on the display panel with the screw holes on the display back-cover and antenna assembly [1].
5. Replace the four (M2x2) screws that secure the display panel to the display back-cover and antenna assembly [2].



Next steps

1. Replace the [camera](#)
2. Replace the [display bezel](#)
3. Replace the [display assembly](#)
4. Replace the [hard drive assembly](#)
5. Replace the [system fan](#)
6. Replace the [heatsink](#)
7. Replace the [SSD](#)
8. Replace the [WLAN](#)
9. Replace the [battery](#)
10. Replace the [base cover](#)
11. Replace the [SD memory card](#)
12. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Balamalele afișajului

Removing the display hinges

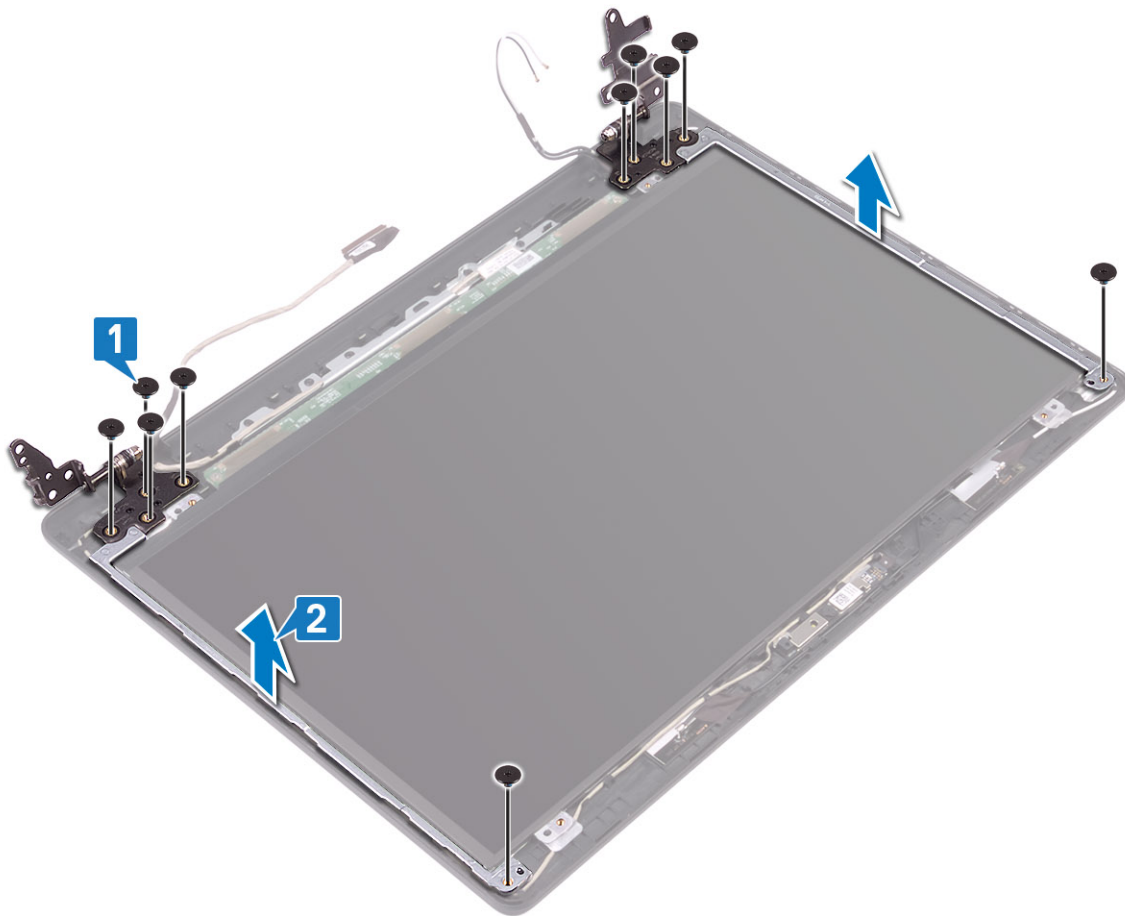
Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)

5. Remove the [WLAN](#)
6. Remove the [SSD](#)
7. Remove the [hard drive assembly](#)
8. Remove the [system fan](#)
9. Remove the [heatsink](#)
10. Remove the [display assembly](#)
11. Remove the [display bezel](#)
12. Remove the [camera](#)
13. Remove the [display panel](#)

Steps

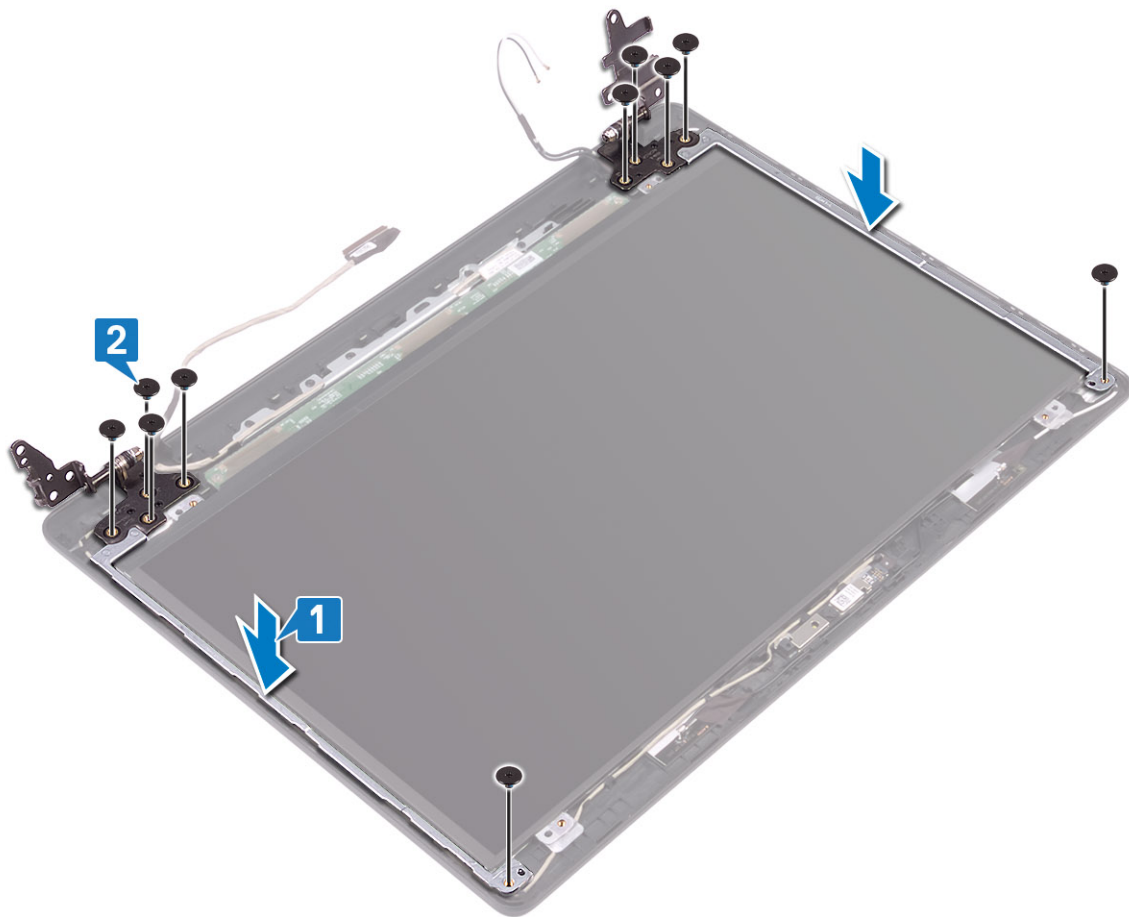
1. Remove the 10 (M2.5x2.5) screws that secure the hinges to the display back-cover and antenna assembly [1].
2. Lift the hinges and brackets off the display back-cover and antenna assembly [2].



Installing the display hinges

Steps

1. Align the screw holes on the hinges and brackets with the screw holes on the display back-cover and antenna assembly [1].
2. Replace the 10 (M2.5x2.5) screws that secure the hinges to the display back-cover and antenna assembly [2].



Next steps

1. Replace the [display panel](#)
2. Replace the [camera](#)
3. Replace the [display bezel](#)
4. Replace the [display assembly](#)
5. Replace the [hard drive assembly](#)
6. Replace the [system fan](#)
7. Replace the [heatsink](#)
8. Replace the [SSD](#)
9. Replace the [WLAN](#)
10. Replace the [battery](#)
11. Replace the [base cover](#)
12. Replace the [SD memory card](#)
13. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Cablul afișajului

Removing the display cable

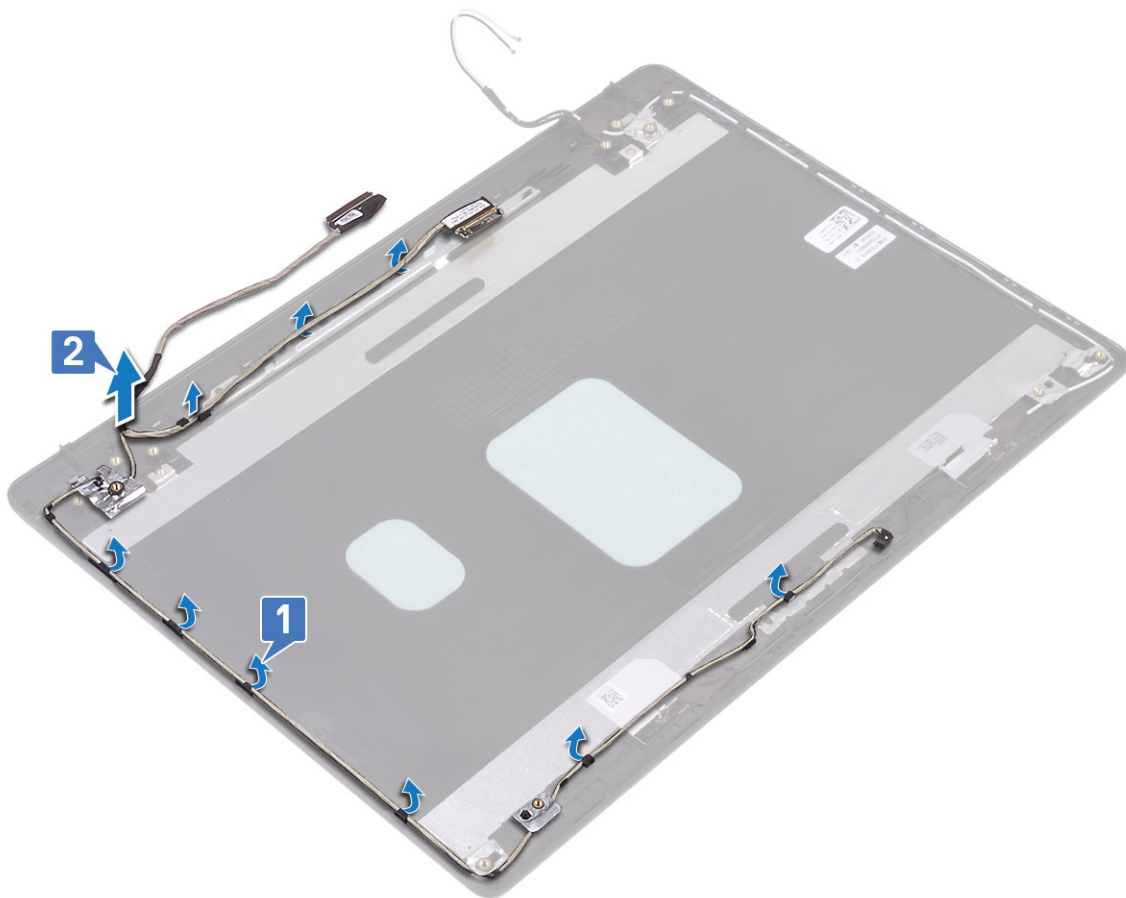
Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)

4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [WLAN](#)
6. Remove the [SSD](#)
7. Remove the [hard drive assembly](#)
8. Remove the [system fan](#)
9. Remove the [heatsink](#)
10. Remove the [display assembly](#)
11. Remove the [display bezel](#)
12. Remove the [camera](#)
13. Remove the [display panel](#)
14. Remove the [display hinges](#)

Steps

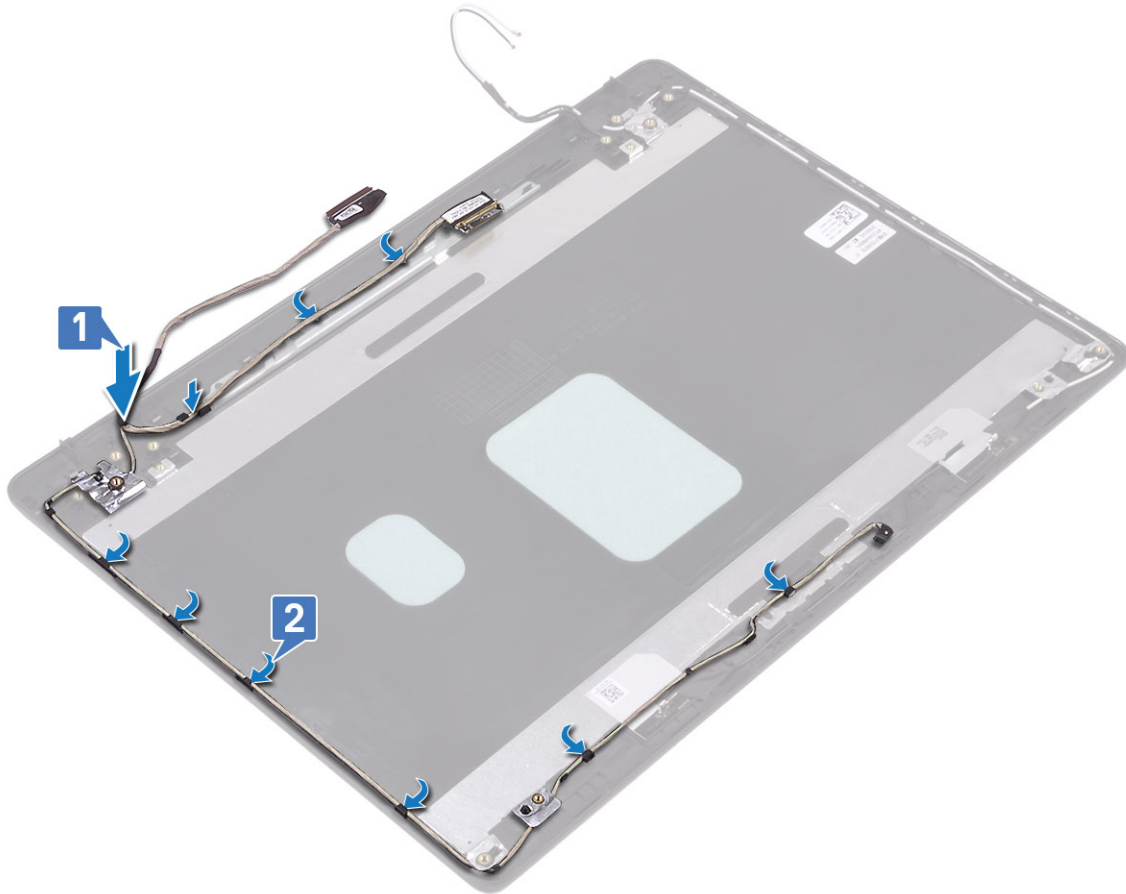
1. Remove the camera cable and the display cable from the routing guides on the display back-cover and antenna assembly [1].
2. Lift the camera cable and the display cable off the display back-cover and antenna assembly [2].



Installing the display cable

Steps

1. Place the display cable and camera cable on the display back-cover and antenna assembly [1].
2. Route the display cable and camera cable through the routing guides on the display back-cover and antenna assembly [2].



Next steps

1. Replace the [display hinges](#)
2. Replace the [display panel](#)
3. Replace the [camera](#)
4. Replace the [display bezel](#)
5. Replace the [display assembly](#)
6. Replace the [hard drive assembly](#)
7. Replace the [system fan](#)
8. Replace the [heatsink](#)
9. Replace the [SSD](#)
10. Replace the [WLAN](#)
11. Replace the [battery](#)
12. Replace the [base cover](#)
13. Replace the [SD memory card](#)
14. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei

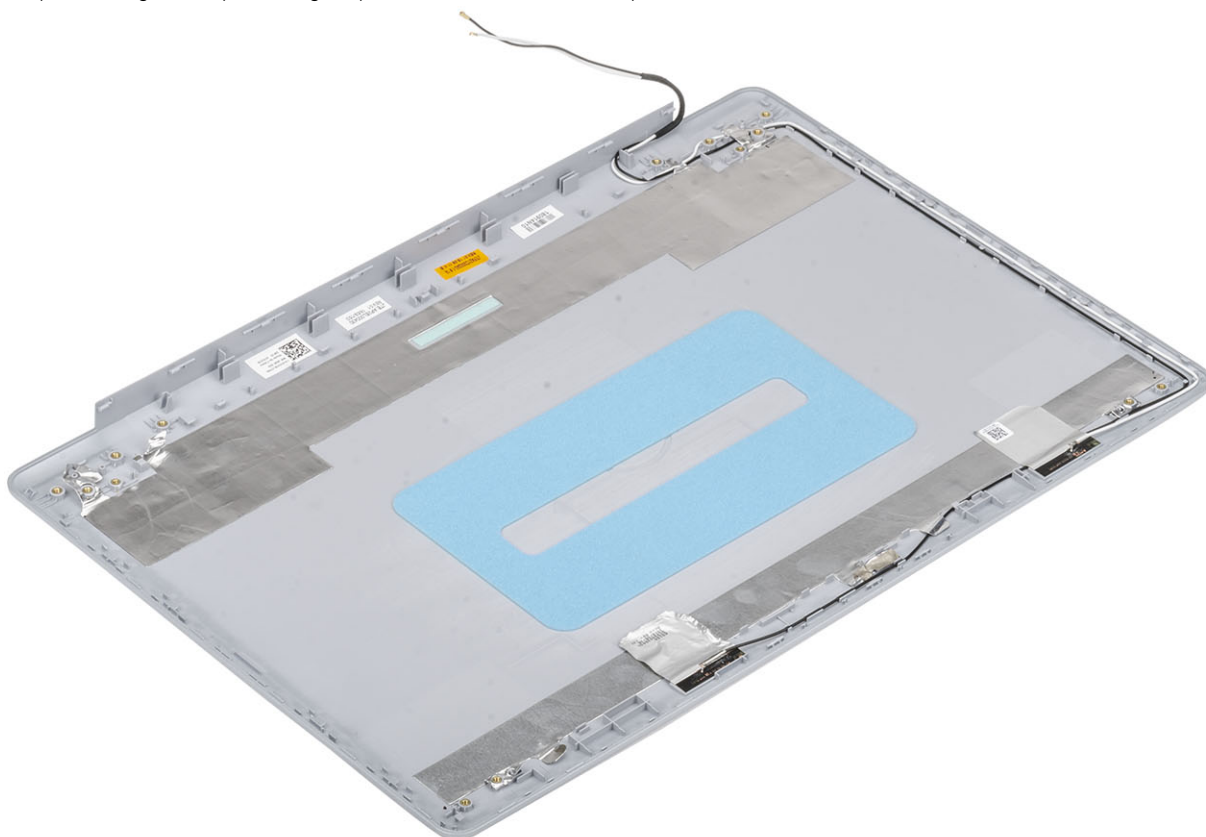
Removing the display back-cover

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [WLAN](#)
6. Remove the [SSD](#)
7. Remove the [hard drive assembly](#)
8. Remove the [system fan](#)
9. Remove the [heatsink](#)
10. Remove the [display assembly](#)
11. Remove the [display bezel](#)
12. Remove the [camera](#)
13. Remove the [display panel](#)
14. Remove the [display hinges](#)
15. Remove the [display cable](#)

About this task

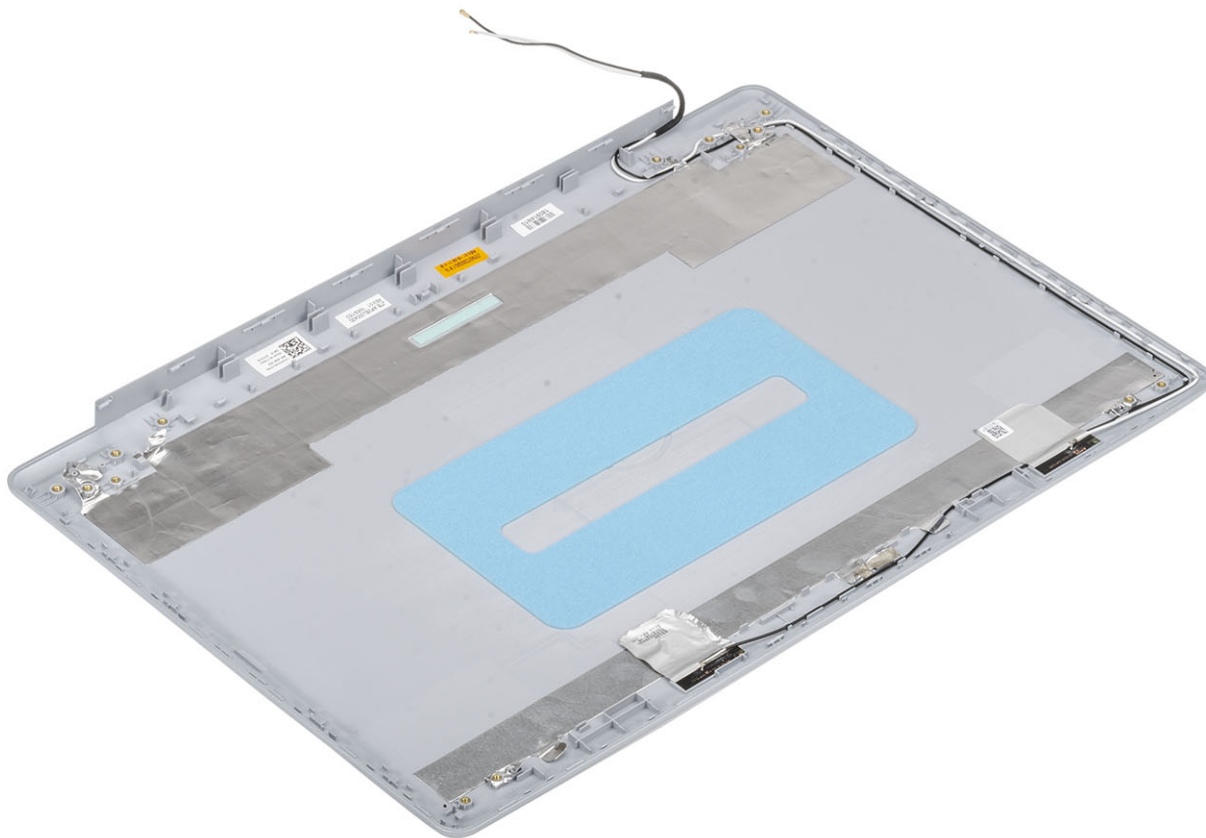
After performing all the preceding steps, you are left with the display back-cover.



Installing the display back-cover

About this task

Place the display back-cover on a clean and flat surface.



Next steps

1. Replace the [display cable](#)
2. Replace the [display hinges](#)
3. Replace the [display panel](#)
4. Replace the [camera](#)
5. Replace the [display bezel](#)
6. Replace the [display assembly](#)
7. Replace the [hard drive assembly](#)
8. Replace the [system fan](#)
9. Replace the [heatsink](#)
10. Replace the [SSD](#)
11. Replace the [WLAN](#)
12. Replace the [battery](#)
13. Replace the [base cover](#)
14. Replace the [SD memory card](#)
15. Follow the procedure in [after working inside your computer](#)

Ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii

Removing the palmrest and keyboard assembly

Prerequisites

1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#)
2. Remove the [SD memory card](#)
3. Remove the [base cover](#)
4. Remove the [battery](#)
5. Remove the [memory](#)
6. Remove the [WLAN](#)
7. Remove the [SSD](#)
8. Remove the [speakers](#)
9. Remove the [coin-cell battery](#)
10. Remove the [hard drive assembly](#)
11. Remove the [system fan](#)
12. Remove the [heatsink](#)
13. Remove the [IO board](#)
14. Remove the [touchpad](#)
15. Remove the [display assembly](#)
16. Remove the [power button board](#)
17. Remove the [power button](#)
18. Remove the [display hinges](#)
19. Remove the [power adapter port](#)
20. Remove the [system board](#)

About this task

After performing the preceding steps, you are left with the palmrest and keyboard assembly.

 **NOTE:** The system board can be removed and installed together with the heatsink still attached.



Configurarea sistemului

Meniul System setup (Configurare sistem) vă permite să gestionați resursele hardware ale sistemului și să specificați opțiunile la nivel de BIOS. Din meniul System setup (Configurare sistem) puteți:

- Să modificați setările NVRAM după ce adăugați sau eliminați componente hardware
- Să vizualizați configurația hardware a sistemului
- Să activați sau să dezactivați dispozitive integrate
- Să setați praguri de gestionare a alimentării și a performanțelor
- Să gestionați securitatea computerului

Subiecte:

- [Boot menu](#)
- [Tastele de navigare](#)
- [Opțiuni de configurare a sistemului](#)
- [Parola de sistem și de configurare](#)

Boot menu

Press <F12> when the Dell logo appears to initiate a one-time boot menu with a list of the valid boot devices for the system. Diagnostics and BIOS Setup options are also included in this menu. The devices listed on the boot menu depend on the bootable devices in the system. This menu is useful when you are attempting to boot to a particular device or to bring up the diagnostics for the system. Using the boot menu does not make any changes to the boot order stored in the BIOS.

The options are:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Other Options:
 - BIOS Setup
 - BIOS Flash Update
 - Diagnostics
 - Change Boot Mode Settings

Tastele de navigare

 **NOTIFICARE:** Pentru majoritatea opțiunilor de configurare a sistemului, modificările pe care le efectuați sunt înregistrate, dar nu au efect până când nu reporniți sistemul.

| Taste | Navigare |
|-----------------------|---|
| Săgeată în sus | Mută la câmpul anterior. |
| Săgeată în jos | Mută la câmpul următor. |
| Enter | Selectează o valoare în câmpul selectat (dacă este cazul) sau urmărește legătura din câmp. |
| Bară de spațiu | Extinde sau restrânge o listă verticală, dacă este cazul. |
| Tab | Mută la următoarea zonă de focalizare. |
| Esc | Se deplasează la pagina anterioară până vizualizați ecranul principal. Dacă apăsați tasta Esc în ecranul principal, se afișează un mesaj care vă solicită să salvați toate modificările nesalvate și să reporniți sistemul. |

Opțiuni de configurare a sistemului

NOTIFICARE: În funcție de și de dispozitivele instalate, elementele prezentate în această secțiune pot să apară sau nu.

Opțiuni generale

Tabel 2. Generalități

| Opțiune | Descriere |
|-------------------------|---|
| Informații de sistem | Afișează următoarele informații: <ul style="list-style-type: none">System Information (Informații de sistem): afișează BIOS Version (Versiune BIOS), Service Tag (Etichetă de service), Asset Tag (Etichetă de activ), Ownership Tag (Etichetă proprietar), Ownership Date (Data achiziționării), Manufacture Date (Data fabricației și Express Service Code (Cod de service expres).Memory Information (Informații memorie): afișează Memory Installed (Memorie instalată), Memory Available (Memorie disponibilă), Memory Speed (Viteză memorie), Memory Channels Mode (Mod canale de memorie), Memory Technology (Tehnologie memorie), DIMM A Size (Dimensiune DIMM A) și DIMM B Size (Dimensiune DIMM B)Processor Information (Informații despre procesor): afișează Processor Type (Tip procesor), Core Count (Număr nuclee), Processor ID (ID procesor), Current Clock Speed (Frecvență curentă), Minimum Clock Speed (Frecvență minimă), Maximum Clock Speed (Frecvență maximă), Processor L2 Cache (Memorie cache L2 procesor), Processor L3 Cache (Memorie cache L3 procesor), HT Capable (Capacitate HT) și 64-Bit Technology (Tehnologie pe 64 de biți).Device Information (Informații despre dispozitiv): afișează Primary HDD (Hard disk principal), M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adresă LOM MAC), Video Controller (Controler video), Video BIOS Version (Versiune BIOS video), Video Memory (Memorie video), Panel Type (Tip ecran), Native Resolution (Rezoluție nativă), Audio Controller (Controler audio), Wi-Fi Device (Dispozitiv Wi-Fi) și Bluetooth Device (Dispozitiv Bluetooth). |
| Battery Information | Afișează starea bateriei și informații despre instalarea adaptorului de c.a. |
| Boot Sequence | Vă permite să specificați ordinea în care computerul încearcă să găsească un sistem de operare pe dispozitivele specificate în această listă. |
| Advanced Boot Options | Vă permite să selectați opțiunea Legacy Option ROMs (Memorii ROM opționale de generație veche), atunci când se află în modul de încărcare UEFI. În mod implicit, nu este selectată nicio opțiune. <ul style="list-style-type: none">Enable Legacy Option ROMs (Activare memorii ROM opționale de generație veche)Enable Attempt Legacy Boot (Activarea încercării de încărcare de pe memorii de generație veche) |
| UEFI Boot Path Security | Această opțiune controlează dacă sistemul îi solicită sau nu utilizatorului să introducă parola de administrator la încărcarea unei căi UEFI din meniul de încărcare F12. <ul style="list-style-type: none">Always, except internal HDD (Întotdeauna, cu excepția hard diskului intern) – implicitAlways (Întotdeauna)Never (Niciodată) |
| Date/Time | Vă permite să modificați setările datei și ale orei. Modificările aduse datei și orei sistemului au efect imediat. |

Informații sistem

Tabel 3. System Configuration (Configurație sistem)

| Opțiune | Descriere |
|----------------|---|
| Integrated NIC | Vă permite să configurați controlerul LAN încorporat. |

| Opțiune | Descriere |
|-----------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dezactivat) – rețeaua LAN internă este dezactivată și nu este vizibilă pentru sistemul de operare. Enabled (Activat) – rețeaua LAN internă este activată. Enabled w/PXE (Activat cu PXE) – rețeaua LAN internă este activată cu încărcare PXE (opțiune selectată implicit). |
| SATA Operation | <p>Vă permite configurarea modului de funcționare a controlerului de hard disk integrat.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dezactivat) = Controlerele SATA sunt ascunse AHCI = Unitatea SATA este configurată pentru modul AHCI RAID ON (Activare RAID) – unitatea SATA este configurată pentru a accepta modul RAID (selectat în mod implicit). |
| Drives | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați diverse unități integrate:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 (activat în mod implicit) SATA-1 (activată în mod implicit) SATA-2 (activată în mod implicit) M.2 PCIe SSD-0: (activată în mod implicit) |
| Smart Reporting | <p>Acest câmp controlează raportarea sau nu a erorilor de hard disk pentru unitățile integrate în timpul pornirii sistemului. Opțiunea Enable Smart Reporting (Activare raportare inteligentă) este dezactivată în mod implicit.</p> |
| USB Configuration | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați controlerul USB integrat pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support (Activare suport încărcare prin USB) Enable External USB Port (Activare port USB extern) <p>Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.</p> |
| Audio | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați controlerul audio integrat. Opțiunea Enable Audio (Activare placă audio) este selectată în mod implicit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Activare microfon) Enable Internal Speaker (Activare boxă internă) <p>Ambele opțiuni sunt selectate în mod implicit.</p> |
| Miscellaneous Devices | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați următoarele dispozitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Camera (Activare cameră) (activată în mod implicit) |

Video

| Opțiune | Descriere |
|----------------|--|
| LCD Brightness | Vă permite să setați luminozitatea afișajului în funcție de sursa de alimentare – baterie și alimentare de c.a. Luminozitatea LCD este independentă de opțiunea baterie/adaptor rețea. Aceasta poate fi setată cu ajutorul glisorului. |

 **NOTIFICARE:** Setarea video este vizibilă numai atunci când în sistem este instalată o placă video.

Security (Securitate)

Tabel 4. Security (Securitate)

| Opțiune | Descriere |
|-----------------|---|
| Admin Password | Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de administrator. |
| System Password | Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de sistem. |
| Strong Password | Această opțiune vă permite să activați sau să dezactivați parole puternice pentru sistem. |

| Opțiune | Descriere |
|-------------------------------|---|
| Password Configuration | Vă permite să controlați numărul minim și maxim de caractere permise pentru o parolă administrativă și pentru parola sistemului. Plaja este între 4 și 32 caractere. |
| Password Bypass | <p>Această opțiune vă permite să ocoliți mesajele de solicitare a parolei de sistem (încărcare) și a parolei hard diskului intern în timpul repornirii sistemului.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dezactivat) – se solicită întotdeauna parola de sistem și cea a hard diskului intern când acestea sunt setate. – această opțiune este activată în mod implicit Reboot Bypass (Ignorare la reîncărcare) – ignoră solicitările de parolă la reporniri (încărcări la cald). <p>i NOTIFICARE: Sistemul va solicita întotdeauna parola de sistem și cea a hard diskului intern la pornirea din starea complet oprită (încărcare la rece). De asemenea, sistemul va solicita întotdeauna parolele pentru orice hard disk care s-ar putea afla în compartimentele pentru module.</p> |
| Password Change | <p>Această opțiune vă permite să determinați dacă se permit modificări ale parolelor de sistem și de hard disk când este setată o parolă de administrator.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Se permit modificări de parolă în afară de cea de administrator) - această opțiune este activată în mod implicit.</p> |
| Non-Admin Setup Changes | Stabilește dacă se permit modificări ale opțiunilor de configurare când este setată o parolă de administrator. |
| UEFI Capsule Firmware Updates | Această opțiune controlează dacă sistemul permite actualizările BIOS prin pachetele de actualizare cu capsulă UEFI. Această opțiune este selectată în mod implicit. Dezactivarea acestei opțiuni va bloca actualizările BIOS din servicii cum ar fi Microsoft Windows Update și Linux Vendor Firmware Service (LVFS) |
| TPM 2.0 Security | <p>Vă permite să controlați dacă modulul TPM (Trusted Platform Module - Modul pentru platforme de încredere) este vizibil pentru sistemul de operare.</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM On (TPM activat) (setare implicită) Clear (Ștergere) PPI Bypass for Enable Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de activare) PPI Bypass for Disable Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de dezactivare) PPI Bypass for Clear Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de golire) Attestation Enable (Activare atestare) (setare implicită) Key Storage Enable (Activare stocare chei) SHA-256 (setare implicită) <p>Alegeți una dintre opțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dezactivat) Enabled (Activat) (setare implicită) |
| Computrace(R) | <p>Acest câmp vă permite să activați sau să dezactivați interfața de modul BIOS a serviciului opțional Computrace de la Absolute Software. Activează sau dezactivează serviciul Computrace® opțional destinat administrării activelor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Inactivare) Disable (Dezactivare) Activate (Activare) – această opțiune este selectată în mod implicit. |
| OROM Keyboard Access | <p>Această opțiune vă permite să stabiliți dacă utilizatorii pot accesa ecranul Option ROM Configuration (Configurare memorie ROM opțională) cu ajutorul tastelor de acces rapid în timpul pornirii sistemului.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Activat) (setare implicită) Disabled (Dezactivat) One Time Enable (Activare unică) |
| Admin Setup Lockout | Vă permite să împiedicați utilizatorii să acceseze configurarea când este setată o parolă de administrator. Această opțiune nu este setată în mod implicit. |
| Master Password Lockout | Vă permite să dezactivați suportul pentru parola principală. Parolele de hard disk trebuie golvite înainte ca setarea să poată fi modificată. Această opțiune nu este setată în mod implicit. |

| Opțiune | Descriere |
|--|--|
| SMM Security Mitigation (Temperare securitate SMM) | Vă permite să activați sau să dezactivați protecțiile suplimentare UEFI SMM Security Mitigation (Temperare securitate SMM UEFI). Această opțiune nu este setată în mod implicit. |

Secure Boot (Încărcare securizată)

Tabel 5. Secure Boot (Încărcare securizată)

| Opțiune | Descriere |
|-----------------------|---|
| Secure Boot Enable | Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica Secure Boot (Încărcare securizată). <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable Această opțiune este selectată în mod implicit. |
| Secure Boot Mode | Permite modificarea comportării Secure Boot astfel încât să permită evaluarea sau aplicarea semnăturilor de drivere UEFI. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Mod implementat) (implicit) Audit Mode (Mod audit) |
| Expert key Management | Vă permite să utilizați bazele de date cu chei de securitate doar dacă sistemul este în modul Custom Mode (Mod particularizat). Opțiunea Enable Custom Mode (Activare mod particularizat) este dezactivată în mod implicit. Opțiunile sunt următoarele: <ul style="list-style-type: none"> PK (setare implicită) KEK db dbx Dacă activați Custom Mode (Mod particularizat) , apar opțiunile relevante pentru PK, KEK, db și dbx . Opțiunile sunt următoarele: <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Salvare în fișier) - salvează cheia într-un fișier selectat de utilizator Replace from File (Înlocuire din fișier) - înlocuiește cheia curentă cu o cheie dintr-un fișier selectat de utilizator Append from File (Adăugare de la fișier) - adaugă o cheie la baza de date curentă dintr-un fișier selectat de utilizator Delete (Ștergere) - șterge cheia selectată Reset All Keys (Reinițializare totală chei) - reinițializează la setarea implicită Delete All Keys (Ștergere totală chei) - șterge toate cheile <p>NOTIFICARE: Dacă dezactivați Custom Mode (Mod particularizat), toate modificările efectuate se vor șterge și cheile se vor restaura la setările implicite.</p> |

Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel)

Tabel 6. Intel Software Guard Extensions (Extensii de protecție software Intel)

| Opțiune | Descriere |
|------------------|---|
| Intel SGX Enable | Acest câmp vă permite să accesați un mediu securizat pentru executarea codurilor/stocarea informațiilor confidențiale în contextul sistemului de operare principal. <p>Faceți clic pe una dintre următoarele opțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dezactivat) Enabled (Activat) Software controlled (Controlat prin software) – implicit |

| Opțiune | Descriere |
|----------------------------|--|
| Enclave Memory Size | <p>Această opțiune setează SGX Enclave Reserve Memory Size (Dimensiune memorie de rezervă pentru enclavalele extensiilor de protecție software).</p> <p>Faceți clic pe una dintre următoarele opțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB – implicit |

Performance (Performanțe)

Tabel 7. Performance (Performanțe)

| Opțiune | Descriere |
|-----------------------------|--|
| Multi Core Support | <p>Acest câmp specifică dacă se activează unul sau toate nucleele în cadrul procesului. Performanțele unor aplicații cresc atunci când se folosesc mai multe nuclee.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Toate) – setare implicită • 1 |
| Intel SpeedStep | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați modul Intel SpeedStep al procesorului.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Activare tehnologie Intel SpeedStep) <p>Această opțiune este setată în mod implicit.</p> |
| C-States Control | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați stările de repaus suplimentare ale procesorului.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (Stări C) <p>Această opțiune este setată în mod implicit.</p> |
| Intel TurboBoost | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați modul Intel TurboBoost al procesorului.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Activare tehnologie Intel TurboBoost) <p>Această opțiune este setată în mod implicit.</p> |
| Hyper-Thread Control | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica HyperThreading în procesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) – implicit |

Gestionarea alimentării

| Opțiune | Descriere |
|--|---|
| AC Behavior | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați pornirea automată a computerului la conectarea unui adaptor de c.a.</p> <p>Setare implicită: opțiunea Wake on AC (Activare prin c.a.) nu este selectată.</p> |
| Enable Intel Speed Shift Technology (Activare tehnologie Intel de | <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Speed Shift Technology (Activare tehnologie Intel de comutare a vitezelor) <p>Setare implicită: Enabled (Activat)</p> |

| Opțiune | Descriere |
|--|--|
| comutare a vitezelor) | |
| Auto On Time | <p>Vă permite să setați ora la care computerul trebuie să pornească automat. Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • Every Day (În fiecare zi) • Weekdays (În zilele lucrătoare) • Select Days (În anumite zile) <p>Setare implicită: Disabled (Dezactivat)</p> |
| USB Wake Support | <p>Vă permite să activați dispozitive USB pentru a relua sistemul din starea de veghe.</p> <p>NOTIFICARE: Această caracteristică este funcțională numai când se conectează adaptorul de alimentare cu c.a. Dacă adaptorul de alimentare cu c.a. se scoate în timpul stării de veghe, configurarea sistemului va opri alimentarea tuturor porturilor USB pentru a economisi energia bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Activare suport reactivare USB) |
| Wake on WLAN | <p>Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica ce pornește computerul din starea Oprit, la furnizarea unui semnal LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • WLAN <p>Setare implicită: Disabled (Dezactivat)</p> |
| Peak Shift | <p>Această opțiune vă permite să reduceți la minimum consumul de c.a. în timpul orelor de vârf ale zilei. După ce activați această opțiune, sistemul funcționează doar pe baterie, chiar dacă se conectează sursa de alimentare de c.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable peak shift (Activare comutare perioadă de vârf) – dezactivată • Set battery threshold (Setare prag baterie) (15 – 100 %) – 15 % (opțiune activată în mod implicit) |
| Advanced Battery Charge Configuration | <p>Această opțiune vă permite să maximizați integritatea de funcționare a bateriei. Prin activarea acestei opțiuni, sistemul folosește algoritmul standard de încărcare și alte tehnici în timpul orelor de inactivitate pentru a îmbunătăți durata de viață a bateriei.</p> <p>Opțiunea Enable Advanced Battery Charge Mode (Activare mod avansat de încărcare a bateriei) este dezactivată</p> |
| Primary Battery Charge Configuration | <p>Vă permite să selectați modul de încărcare pentru baterie. Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptiv) – opțiune activată în mod implicit • Standard (Standard) – realizează încărcarea completă a bateriei, la un raport standard. • ExpressCharge (Încărcare expres) – bateria se încarcă într-un timp mai scurt utilizând tehnologia Dell de încărcare rapidă. • Primarily AC use (Utilizare c.a. în principal) • Custom (Particularizat) <p>Dacă este selectată opțiunea Custom Charge (Încărcare particularizată), puteți de asemenea să configurați opțiunile Custom Charge Start (Pornire încărcare particularizată) și Custom Charge Stop (Oprire încărcare particularizată).</p> <p>NOTIFICARE: Este posibil ca nu toate modurile de încărcare să fie disponibile pentru toate bateriile. Pentru a activa această opțiune, dezactivați opțiunea Advanced Battery Charge Configuration (Configurare avansată pentru încărcarea bateriei).</p> |

POST Behavior (Comportament POST)

| Opțiune | Descriere |
|-------------------------|---|
| Adapter Warnings | Vă permite să activați sau să dezactivați mesajele de avertizare din configurarea sistemului (BIOS) când utilizați anumite adaptoare de alimentare. |

| Opțiune | Descriere |
|--------------------------------|--|
| | Setare implicită: Enable Adapter Warnings (Activare avertismente adaptor) |
| Numlock Enable | Vă permite să activați opțiunea Numlock la pornirea computerului. Enable Network (Activare rețea) – această opțiune este activată în mod implicit |
| Fn Lock Options | Permite combinației de taste rapide Fn + Esc să comute starea principală a tastelor F1–F12 între funcțiile standard și cele secundare. Dacă dezactivați această opțiune, nu puteți comuta în mod dinamic starea principală a acestor taste. Opțiunile disponibile sunt: <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock – activată implicit • Lock Mode Disable/Standard (Mod Blocare dezactivat/standard) – opțiune activată în mod implicit • Lock Mode Enable/Secondary (Activare mod blocare/secundar) |
| Fastboot | Vă permite să accelerați procesul de încărcare ignorând anumite etape de compatibilitate. Opțiunile sunt următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal – opțiune activată în mod implicit • Thorough (Complet) • Auto (Automat) |
| Extended BIOS POST Time | Vă permite să creați o întârziere suplimentară înainte de încărcare. Opțiunile sunt următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • 0 secunde — activată implicit. • 5 seconds (5 secunde) • 10 seconds (10 secunde) |
| Full Screen Log | • (Activare jurnal ecran complet) – opțiune neactivată |
| Avertismente și erori | <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Notificare la avertismente și erori) — activată implicit • Continue on Warnings (Continuare în caz de avertisment) • Continue on Warnings and Errors (Continuare în caz de avertismente și erori) |
| Sign of Life Indication | • Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Activare indicare semn de viață prin retroiluminare tastatură) – opțiune activată implicit |

Virtualization Support (Suport virtualizare)

| Opțiune | Descriere |
|--------------------------|---|
| Virtualization | Acest câmp specifică dacă un instrument VMM (Virtual Machine Monitor – Monitor de mașini virtuale) poate utiliza capacitățile hardware condiționale oferite de tehnologia de virtualizare Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Activare tehnologie de virtualizare Intel) – activată implicit. |
| VT for Direct I/O | Activează sau dezactivează instrumentul VMM (Virtual Machine Monitor - Monitor de mașini virtuale), pentru a utiliza sau nu capacitățile hardware suplimentare oferite de tehnologia de virtualizare Intel® pentru I/O direct. Enable Intel VT for Direct I/O (Activare Intel VT pentru I/O direct) - opțiune activată în mod implicit. |
| Trusted Execution | Această opțiune specifică dacă un instrument MVMM (Measured Virtual Machine Monitor – Monitor de mașini virtuale contorizat) poate utiliza capacitățile hardware suplimentare oferite de tehnologia Intel Trusted Execution (Executare de încredere). Pentru a utiliza această caracteristică trebuie să activați opțiunile TPM Virtualization Technology (Tehnologia de virtualizare TPM) și Virtualization technology for direct I/O (Tehnologia de virtualizare pentru I/O direct). Trusted Execution (Executare de încredere) - opțiune dezactivată în mod implicit. |

Wireless

Descrierea opțiunii

Wireless Switch Vă permite să setați dispozitivele wireless care pot fi controlate de switch-ul wireless. Opțiunile sunt următoarele:

- WLAN
- Bluetooth

Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.

i **NOTIFICARE: Pentru WLAN, comenzile de activare sau dezactivare sunt interconectate și nu pot fi activate sau dezactivate independent.**

Wireless Device Enable Vă permite să activați sau să dezactivați dispozitivele wireless interne.

- WLAN
- Bluetooth

Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.

Ecranul Maintenance (Întreținere)

| Opțiune | Descriere |
|-----------------------|--|
| Service Tag | Afișează eticheta de service a computerului. |
| Asset Tag | Vă permite să creați o etichetă de activ sistem dacă aceasta nu a fost încă setată. Această opțiune nu este setată în mod implicit. |
| BIOS Downgrade | Acest câmp controlează rescrierea firmware-ului sistemului la reviziile anterioare. Opțiunea „Allow BIOS downgrade” (Se permite downgrade BIOS) este activată în mod implicit. |
| Data Wipe | Acest câmp permite utilizatorilor să șteargă în mod securizat datele de pe toate dispozitivele de stocare interne. Opțiunea „Wipe on Next boot” (Se șterge la următoarea încărcare) nu este activată în mod implicit. În continuare, puteți găsi lista dispozitivelor afectate: <ul style="list-style-type: none">· Hard diskul/unitatea SSD SATA internă· Unitatea SSD SATA M.2 internă· Unitatea SSD PCIe M.2 internă· Internal eMMC (Cartelă eMMC internă) |
| BIOS Recovery | Acest câmp vă permite să recuperați sistemul din anumite stări de sistem BIOS deteriorat utilizând un fișier de recuperare de pe hard diskul principal al utilizatorului sau de pe o cheie USB externă. <ul style="list-style-type: none">· BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperare BIOS de pe hard disk) – opțiune activată în mod implicit· Always perform integrity check (Se efectuează întotdeauna verificarea integrității) – opțiune dezactivată în mod implicit |

System Logs (Jurnale de sistem)

| Opțiune | Descriere |
|-----------------------|--|
| BIOS Events | Vă permite să vizualizați și să ștergeți evenimentele POST (BIOS) din System Setup (Configurare sistem). |
| Thermal Events | Vă permite să vizualizați și să ștergeți evenimentele din System Setup (Thermal) (Configurare sistem (temperaturi)). |
| Power Events | Vă permite să vizualizați și să ștergeți evenimentele din System Setup (Power) (Configurare sistem (alimentare)). |

SupportAssist System Resolution (Rezoluție sistem SupportAssist)

| Opțiune | Descriere |
|-----------------------------------|---|
| Auto OS Recovery Threshold | Vă permite să controlați fluxul de încărcare automată pentru sistemul SupportAssist. Opțiunile sunt: <ul style="list-style-type: none">• Stins• 1• 2 (activată în mod implicit)• 3 |
| SupportAssist OS Recovery | Vă permite să recuperați opțiunea SupportAssist OS Recovery (Recuperare SO cu SupportAssist) (Dezactivat în mod implicit) |

Parola de sistem și de configurare

Tabel 8. Parola de sistem și de configurare

| Tipul de parolă | Descriere |
|-----------------------|---|
| Parolă de sistem | Parola pe care trebuie să o introduceți pentru a vă autentifica pe sistem. |
| Parolă de configurare | Parola pe care trebuie să o introduceți pentru a accesa și a modifica setările BIOS ale computerului. |

Puteți crea o parolă de sistem și o parolă de configurare pentru a securiza computerul.

 **AVERTIZARE:** Funcțiile parolei oferă un nivel de bază de securitate pentru datele de pe computer.

 **AVERTIZARE:** Oricine poate accesa datele stocate pe computer dacă acesta nu este blocat sau dacă este lăsat nesupravegheat.

 **NOTIFICARE:** Funcția parolei de sistem și de configurare este dezactivată.

Atribuirea unei parole de configurare a sistemului

Cerințe preliminare

Puteți atribui o **System or Admin Password (Parolă de sistem sau de administrator)** numai când starea este **Not Set (Nestabilită)**.

Despre această sarcină

Pentru a intra în configurarea de sistem, apăsați F2 imediat după pornire sau reîncărcare.

Pași

1. În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **Security (Securitate)** și apăsați **Enter**.
Ecranul **Security (Securitate)** este afișat.
2. Selectați **System/Admin Password (Parolă de sistem/administrator)** și creați o parolă în câmpul **Enter the new password (Introduceți parola nouă)**.

Utilizați instrucțiunile următoare pentru a atribui parola de sistem:

- O parolă poate avea până la 32 de caractere.
- Parola poate conține numere de la 0 la 9.
- Sunt valide numai literele minuscule, literele majuscule nu sunt permise.
- Doar caracterele speciale următoare sunt permise: spațiu, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).

3. Tastați parola de sistem pe care ați introdus-o mai devreme în câmpul **Confirm new password (Confirmați parola nouă)** și faceți clic pe **OK**.
4. Apăsați pe Esc, iar un mesaj vă va solicita să salvați modificările.
5. Apăsați pe Y pentru a salva setările.
Computerul se va reîncărca.

Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente


Cerințe preliminare

Asigurați-vă că opțiunea **Password Status** (Stare parolă) este Unlocked (Deblocată) (în Configurare sistem) înainte de a încerca să ștergeți sau să modificați parola de sistem și de configurare existentă. Nu puteți șterge sau modifica o parolă de sistem sau de configurare existentă, dacă opțiunea **Password Status (Stare parolă)** este Locked (Blocată).

Despre această sarcină

Pentru a intra în configurarea de sistem, apăsați F2 imediat după pornire sau reîncărcare.

Pași

1. În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **System Security (Securitate sistem)** și apăsați **Enter**.
Ecranul **System Security (Securitate sistem)** este afișat.
2. În ecranul **System Security (Securitate sistem)**, verificați opțiunea dacă **Password Status (Stare parolă)** este **Unlocked (Deblocată)**.
3. Selectați **System Password (Parolă sistem)**, modificați sau ștergeți parola de sistem existentă și apăsați **Enter** sau Tab.
4. Selectați **Setup Password (Parolă configurare)**, modificați sau ștergeți parola de configurare existentă și apăsați **Enter** sau Tab.
 **NOTIFICARE:** Dacă modificați parola de sistem și/sau de configurare, reintroduceți parola nouă când vi se solicită acest lucru. Dacă ștergeți parola de sistem și de configurare, confirmați ștergerea când vi se solicită acest lucru.
5. Apăsați pe Esc, iar un mesaj vă va solicita să salvați modificările.
6. Apăsați pe Y pentru a salva setările și a ieși din Configurarea sistemului.
Computerul repornește.

Depanare

Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA

Despre această sarcină

Diagnosticarea ePSA (denumiă și diagnosticare de sistem) efectuează o verificare completă a hardware-ului. Diagnosticarea ePSA este integrată în BIOS și este lansată intern de către acesta. Diagnosticarea de sistem integrată oferă un set de opțiuni pentru anumite dispozitive sau grupuri de dispozitive care vă permit să:

- Executați teste automat sau într-un mod interactiv.
- Repetați teste.
- Afișați sau salvați rezultatele testelor.
- Executați teste amănunțite pentru a introduce opțiuni suplimentare de testare, care oferă informații adiționale despre dispozitivul/dispozitivele defect(e).
- Vizualizați mesaje de stare, care vă informează dacă testele au fost finalizate cu succes.
- Vizualizați mesaje de eroare, care vă informează despre problemele întâmpinate în timpul testării.

NOTIFICARE: Unele teste pentru anumite dispozitive necesită interacțiunea utilizatorului. Asigurați-vă întotdeauna că sunteți în fața terminalului computerului când sunt efectuate testele de diagnosticare.

Executarea diagnosticării ePSA

Pași

1. Porniți computerul.
2. Când computerul se încarcă, apăsați tasta F12 când apare sigla Dell.
3. În ecranul meniului de încărcare, selectați opțiunea **Diagnostics** (Diagnosticare).
4. Faceți clic pe săgeata din colțul din stânga-jos. Este afișată pagina de pornire a diagnosticării.
5. Faceți clic pe săgeata din colțul dreapta-jos pentru a trece la pagina de listare. Sunt listate elementele detectate.
6. Pentru a executa un test de diagnosticare pe un anumit dispozitiv, apăsați tasta Esc și faceți clic pe **Yes** (Da) pentru a opri testul de diagnosticare.
7. Selectați dispozitivul din panoul din partea stângă și faceți clic pe **Run Tests**(Executare teste).
8. Dacă există probleme, sunt afișate codurile erorilor. Notați codul erorii și numărul de validare și contactați Dell.

Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului

Indicatorul luminos de stare a bateriei

Indică starea de alimentare și de încărcare a bateriei.

Adaptorul de alimentare este conectat și bateria are un nivel de încărcare de peste 5 %.

Computerul funcționează pe baterie și bateria are un nivel de încărcare de sub 5 %.

Stins

- Adaptorul de alimentare este conectat și bateria este încărcată complet.
- Computerul funcționează pe baterie și bateria are un nivel de încărcare de peste 5 %.
- Computerul este în stare de repaus, de hibernare sau este oprit.

Indicatorul luminos de alimentare și de încărcare a bateriei luminează intermitent galben cu coduri de clipire care indică defecțiuni.

De exemplu, indicatorul luminos de alimentare și de încărcare a bateriei luminează intermitent galben de două ori, urmate de o pauză, apoi luminează intermitent alb de trei ori, urmate de o pauză. Acest model 2,3 continuă până când computerul se oprește, ceea ce indică că nu se detectează memoria sau RAM.

Următorul tabel ilustrează diferite modele de iluminare pentru alimentare și pentru încărcarea bateriei și problemele asociate.

Tabel 9. Codurile LED

| Codurile de iluminare de diagnosticare | Descriere problemă |
|--|--|
| 2,1 | Eroare procesor |
| 2,2 | Placa de sistem: defecțiune BIOS sau ROM (Read-Only Memory) |
| 2,3 | Nu se detectează memoria sau RAM (Random-Access Memory) |
| 2,4 | Defecțiune la memorie sau RAM (Random-Access Memory) |
| 2,5 | Memorie instalată nevalidă |
| 2,6 | Eroare placă de sistem sau chipset |
| 2,7 | Eroare afișaj |
| 2,8 | Defecțiune șină de alimentare LCD. Remontați placa de sistem |
| 3,1 | Defecțiune baterie rotundă |
| 3,2 | Defecțiune PCI, placă/chip video |
| 3,3 | Nu s-a găsit imaginea de recuperare |
| 3,4 | S-a găsit imaginea de recuperare, dar este nevalidă |
| 3,5 | Defecțiune șină de alimentare |
| 3,6 | Actualizarea sistemului BIOS incompletă |
| 3,7 | Eroare Management Engine (Motor de gestionare) |

Indicatorul luminos de stare a camerei: arată dacă este sau nu în funcțiune camera.

- Alb continuu — Camera este utilizată.
- Oprit — Camera nu este utilizată.

Indicator luminos Caps Lock: Indică dacă tasta Caps Lock este activată sau dezactivată.

- Alb continuu — Caps Lock activat.
- Oprit — Caps Lock dezactivat.

Actualizarea BIOS (cheie USB)

Pași

1. Urmați procedura de la pasul 1 la pasul 7 din secțiunea „Actualizarea sistemului BIOS” pentru a descărca cel mai recent fișier de program de configurare BIOS.
2. Creați o unitate USB încărcabilă. Pentru mai multe informații, consultați articolul [SLN143196](https://www.dell.com/support) din baza de cunoștințe de la adresa www.dell.com/support.
3. Copiați fișierul programului de configurare BIOS pe unitatea USB încărcabilă.
4. Conectați unitatea USB încărcabilă la computerul care necesită actualizarea BIOS.
5. Reporniți computerul și apăsați **F12** când se afișează sigla Dell pe ecran.
6. Încărcați de pe unitatea USB, din **One Time Boot Menu (Meniu de încărcare unică)**.
7. Tastați numele de fișier al programului de configurare BIOS și apăsați **Enter**.
8. Apare fereastra **BIOS Update Utility (Utilitar actualizare BIOS)**. Urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza actualizarea BIOS.

Actualizarea sistemului BIOS

Despre această sarcină

Poate fi necesar să actualizați sistemul BIOS când este disponibilă o actualizare sau după înlocuirea plăcii de sistem.

Pentru a actualiza sistemul BIOS, urmați acești pași:

Pași

1. Porniți computerul.
2. Accesați www.dell.com/support.
3. Faceți clic pe **Product Support (Asistență produs)**, introduceți eticheta de service aferentă computerului și faceți clic pe **Submit (Remitere)**.

NOTIFICARE: Dacă nu aveți eticheta de service, utilizați caracteristica de detectare automată sau răsfoiți manual după modelul computerului.

4. Faceți clic pe **Drivers & downloads (Driveri și descărcări) > Find it myself (Îl găsesc singur)**.
5. Selectați sistemul de operare instalat pe computerul dvs.
6. Derulați în josul paginii și extindeți secțiunea **BIOS**.
7. Faceți clic pe **Download (Descărcare)** pentru a descărca cea mai nouă versiune de BIOS pentru computerul dvs.
8. După ce se termină descărcarea, accesați folderul în care ați salvat fișierul de actualizare a BIOS-ului.
9. Faceți dublu clic pe pictograma fișierului de actualizare pentru BIOS și urmați instrucțiunile de pe ecran.

Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare

Se recomandă să creați o unitate de recuperare pentru a depana și a remedia problemele care se pot produce în sistemul Windows. Dell propune mai multe opțiuni pentru recuperarea sistemului de operare Windows de pe PC-ul dumneavoastră Dell. Pentru mai multe informații, Consultați [Opțiuni Dell pentru copia de rezervă și recuperarea Windows](#).

Ciclul de alimentare Wi-Fi

Despre această sarcină

În cazul în care computerul nu are acces la internet din cauza problemelor de conectivitate Wi-Fi, poate fi efectuată o procedură de ciclu de alimentare Wi-Fi. Următoare procedură oferă instrucțiuni pentru efectuarea unui ciclu de alimentare Wi-Fi:

NOTIFICARE: Unii furnizori de servicii de internet oferă un dispozitiv combinat modem/router.

Pași

1. Opriți computerul.
2. Opriți modemul.
3. Opriți routerul wireless.
4. Așteptați 30 de secunde.
5. Porniți routerul wireless.
6. Porniți modemul.
7. Porniți computerul.

Eliberarea electricității reziduale

Despre această sarcină

Electricitatea reziduală persistă pe componentele computerului inclusiv după ce acesta a fost oprit și bateria a fost scoasă. Procedura următoare prezintă instrucțiuni de eliberare a electricității reziduale:

Pași

1. Opriți computerul.
2. Deconectați adaptorul de curent de la computer.
3. Mențineți apăsat butonul de alimentare timp de 15 secunde pentru eliberarea electricității reziduale.
4. Conectați adaptorul de alimentare la computer.
5. Porniți computerul.


Solicitarea de asistență

Subiecte:

- [Cum se poate contacta Dell](#)

Cum se poate contacta Dell

Cerințe preliminare

 **NOTIFICARE:** Dacă nu dispuneți de o conexiune Internet activă, puteți găsi informații de contact pe factura de achiziție, bonul de livrare, foaia de expediție sau catalogul de produse Dell.

Despre această sarcină

Dell oferă mai multe opțiuni de service și asistență online și prin telefon. Disponibilitatea variază în funcție de țară și produs și este posibil ca anumite servicii să nu fie disponibile în zona dvs. Pentru a contacta Dell referitor la probleme de vânzări, asistență tehnică sau servicii pentru clienți:

Pași

1. Accesați adresa **Dell.com/support**.
2. Selectați categoria de asistență.
3. Verificați țara sau regiunea dvs. în lista verticală **Choose a Country/Region (Alegeți o Țară/Regiune)** din partea de jos a paginii.
4. Selectați serviciul sau legătura de asistență tehnică adecvată, în funcție de necesitățile dvs.