


# Sistem 2 în 1 Latitude 3310

Manual de service



## Notă, atenționări și avertismente

 **NOTIFICARE:** O NOTĂ indică informații importante care vă ajută să utilizați mai bine produsul dvs.

 **AVERTIZARE:** O ATENȚIONARE indică o deteriorare potențială a componentelor hardware sau o pierdere de date și vă comunică cum să evitați problema.

 **AVERTISMENT:** Un AVERTISMENT indică posibilitatea provocării unei daune a bunurilor, a unei vătămări corporale sau a decesului.

<b>Capitolul 1: Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....</b>	<b>6</b>
Instrucțiuni de siguranță.....	6
Oprirea computerului.....	6
Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.....	7
Componentele sensibile la transport.....	7
Precauții de siguranță.....	7
După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	14
<b>Capitolul 2: Tehnologie și componente.....</b>	<b>15</b>
BIOS UEFI.....	15
DDR4.....	16
Opțiunile privind placa grafică.....	17
Opțiunile de stocare.....	17
HDMI 1.4a.....	18
Specificațiile bateriei.....	19
Caracteristici USB.....	20
USB Type-C.....	21
Cititorul de carduri de stocare.....	22
Descărcarea driverelor Windows.....	23
<b>Capitolul 3: Componentele principale ale sistemului.....</b>	<b>24</b>
<b>Capitolul 4: Dezasamblarea și reasamblarea.....</b>	<b>27</b>
Capacul bazei.....	27
Scoaterea capacului bazei.....	27
Instalarea capacului bazei.....	29
Baterie.....	31
Scoaterea bateriei.....	31
Instalarea bateriei.....	32
Modulele de memorie.....	33
Scoaterea modulelor de memorie.....	33
Instalarea modulelor de memorie.....	34
Unitate SSD.....	35
Scoaterea unității SSD M.2 2230.....	35
Înlocuirea suportului unității SSD.....	35
Instalarea unității SSD M.2 2230.....	36
Bateria rotundă.....	37
Scoaterea bateriei rotunde.....	37
Instalarea bateriei rotunde.....	37
placa WLAN.....	38
Scoaterea plăcii WLAN.....	38
Instalarea plăcii WLAN.....	39
Boxe.....	40
Scoaterea boxelor.....	40

Instalarea boxelor.....	41
Ansamblul radiatorului.....	43
Scoaterea ansamblului radiatorului.....	43
Instalarea ansamblului radiatorului.....	43
Ventilatorul sistemului.....	44
Scoaterea ventilatorului de sistem.....	44
Instalarea ventilatorului sistemului.....	45
placa I/O.....	47
Scoaterea plăcii de intrare/ieșire.....	47
Instalarea plăcii de intrare/ieșire.....	48
Portul de intrare c.c.....	49
Scoaterea alimentării cu c.c.....	49
Instalarea alimentării cu c.c.....	50
Cameră orientată spre exterior.....	51
Scoaterea camerei orientate spre exterior.....	51
Instalarea camerei orientate spre exterior.....	52
Placa de sistem.....	52
Scoaterea plăcii de sistem.....	52
Instalarea plăcii de sistem.....	54
Ansamblul afișajului.....	57
Scoaterea ansamblului afișajului.....	57
Instalarea ansamblului afișajului.....	58
Modulul cameră-microfon.....	60
Scoaterea modulului cameră-microfon.....	60
Instalarea modulului cameră-microfon.....	61
ecran LCD.....	62
Scoaterea ecranului LCD.....	62
Instalarea ecranului LCD.....	63
Balamalele afișajului.....	65
Scoaterea balamalelor afișajului.....	65
Instalarea balamalelor.....	65
Cablul eDP.....	66
Scoaterea cablului eDP.....	66
Instalarea cablului eDP.....	67
Zonă de sprijin pentru mâini.....	68

## **Capitolul 5: Depanare..... 72**

Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate.....	72
Diagnosticarea verificării performanței de sistem la pre-încărcare SupportAssist Dell.....	73
Rularea verificării de performanță a sistemului la pre-încărcare SupportAssist.....	73
Ciclul de alimentare Wi-Fi.....	73
Testarea automată încorporată (BIST).....	74
M-BIST.....	74
Testarea șinei de alimentare a ecranului LCD (L-BIST).....	74
Autotestarea integrată a ecranului LCD (BIST).....	75
LED-uri de diagnosticare.....	75
Recuperarea sistemului de operare.....	76
Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare.....	76
Ciclul de alimentare Wi-Fi.....	76
Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware).....	77

**Capitolul 6: Obținerea asistenței și cum se poate contacta Dell..... 78**

# Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

## Subiecte:

- Instrucțiuni de siguranță

## 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.



## Oprirea computerului

### Oprirea — Windows

#### Despre această sarcină

**AVERTIZARE:** Pentru a evita pierderea datelor, salvați și închideți toate fișierele deschise și ieșiți din toate programele deschise înainte să opriți computerul .

## Pași

1. Faceți clic sau atingeți .
  2. Faceți clic sau atingeți  și apoi faceți clic sau atingeți **Oprire**.
- NOTIFICARE:** Asigurați-vă că sunt oprite computerul și toate dispozitivele atașate. În cazul în care computerul și dispozitivele atașate nu se opresc automat când închideți sistemul de operare, apăsați și mențineți apăsat butonul de alimentare timp de circa 6 secunde pentru a le opri.

## Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

### Pași

1. Asigurați-vă că suprafața de lucru este dreaptă și curată, pentru a nu zgâria capacul computerului.
  2. Opriți computerul.
  3. Deconectați computerul de la dispozitivul de andocare, dacă acesta este conectat la un astfel de dispozitiv.
  4. Deconectați toate cablurile de rețea de la computer (dacă este cazul).
- AVERTIZARE:** În cazul în care computerul dvs. are un port RJ45, deconectați cablul de rețea, scoțând mai întâi cablul din computer.
5. Deconectați computerul și toate dispozitivele atașate de la prizele de curent.
  6. Deschideți afișajul.
  7. Apăsați și țineți apăsat butonul de alimentare pentru a conecta placa de sistem la împământare.
- AVERTIZARE:** Pentru a evita electrocutarea, deconectați computerul de la priza de curent înainte de a efectua pasul nr. 8.
- 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.
8. Scoateți orice ExpressCard sau Smart Card instalat din sloturile corespunzătoare.

## Componentele sensibile la transport

La transportarea componentelor sensibile la descărcările electrostatice, cum ar fi piese de schimb sau piese returnate către Dell, este foarte important ca aceste piese să fie puse în pungi antistatice pentru a fi transportate în siguranță.

## Precauții de siguranță

Urmați precauțiile de siguranță descrise în secțiunile următoare atunci când efectuați o instalare sau o procedură de dezasamblare/reasamblare:

- Opriți sistemul și toate dispozitivele periferice conectate.
- Deconectați sistemul și toate dispozitivele periferice conectate de la sursa de curent, apoi scoateți bateria.
- Deconectați toate cablurile de rețea, telefon sau liniile de telecomunicație de la sistem.
- Utilizați o brățară și un covoraș anti-static atunci când efectuați lucrări în orice sistem pentru a evita
- După înlăturarea unei componente din sistem, puneți, cu grijă, componenta pe un covoraș anti-static.
- Purtați pantofi cu talpă de cauciuc neconductor pentru a reduce riscul electrocutării sau al accidentărilor grave.

## Consum de energie în modul de așteptare

Produsele Dell cu alimentare în modul de așteptare trebuie scoase din priză înainte de a le deschide carcasa. Sistemele cu alimentare în modul de așteptare sunt, practic, alimentate cu curent în timp ce sunt oprite. Energia internă permite ca sistemul să fie pornit de la distanță (Wake on LAN), să fie pus în stare de veghe și să aibă alte caracteristici avansate de gestionare a alimentării.

După ce scoateți din priză un sistem și înainte să scoateți componentele, așteptați aproximativ 30-45 de secunde pentru a permite încărcăturii să iasă din circuite.

## Echipotențializarea

Echipotențializarea este o metodă de a conecta două sau mai multe conductoare electrice la același potențial. Acest lucru poate fi realizat utilizând un echipament de reparații pe teren ESD. Când conectați un fir de echipotențializare, asigurați-vă întotdeauna că este conectat la metal, nu la o suprafață nemetalică sau vopsită. Brățara trebuie să fie fixă și în contact cu pielea, asigurându-vă totodată că ați înlăturat orice accesorii, cum ar fi ceasuri, brățări sau inele înainte de a echipotențializa echipamentul și pe dvs.

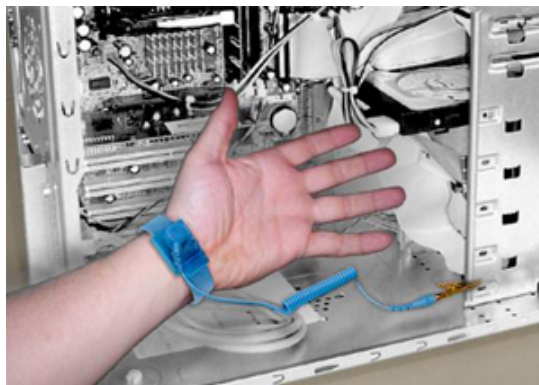


Figura 1. Echipotențializarea adecvată

## 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 domeniu 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 semiconducătorilor 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** – 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 emiterea unui cod sonor de memorie lipsă sau nefuncțională.

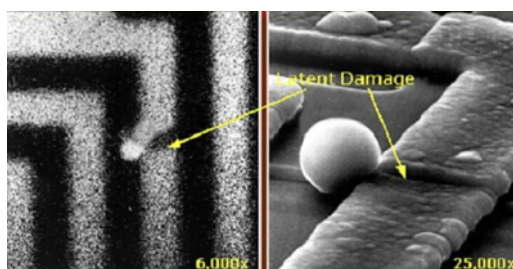
**i** **NOTIFICARE:** Defecțiunile catastrofale reprezintă aproximativ 20% dintre defecțiunile legate de descărcările electrostatice.

- Intermitente – Modulul DIMM primește un șoc electrostatic, însă traseele sunt slab deteriorate, fără să producă imediat simptome vizibile 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.

**i** **NOTIFICARE:** 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.

Defecțiunile cele mai dificile de depistat și de depanat sunt cele intermitente (cunoscute și ca defecțiuni latente sau „răni deschise”). Imaginea următoare este un exemplu de defecțiune intermitentă a unui traseu al unei memorii DIMM. Chiar dacă deteriorarea este prezentă, simptomele cauzează probleme sau defecțiuni permanente pentru o perioadă de timp după producerea deteriorării.





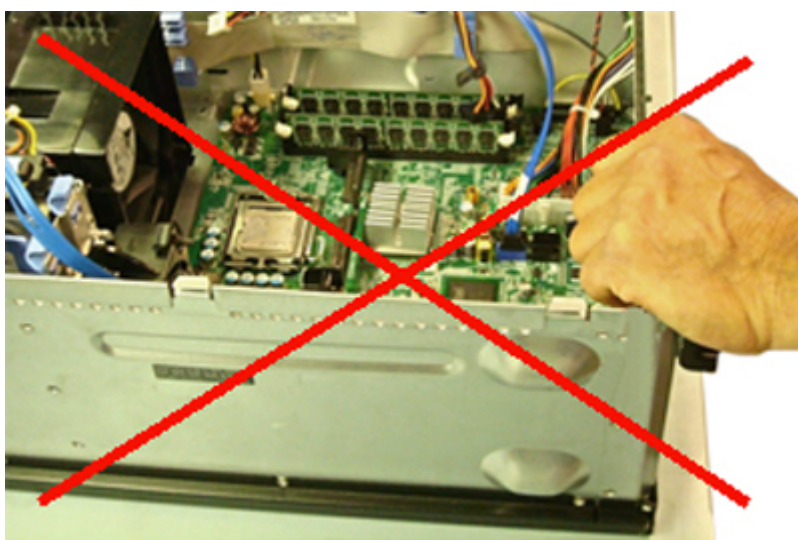
**Figura 2. Defecțiune intermitentă (latentă) a unui traseu**

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.



**Figura 3. Împământarea la șasiu „prin atingere” (Neacceptat)**

- Manevrați toate componentele sensibile la descărcări electrostatice într-o zonă protejată anti-static. Dacă este posibil, folosiți covoare antistatice de podea sau de birou.
- Atunci când manevrați componente sensibile la descărcări electrostatice, prindeți-le de margini, nu de partea de sus. Nu atingeți pinii și plăcile cu circuite.
- 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.

## Echipamentul de reparații pe teren ESD

Echipamentul de reparații la locație nemonitorizat este cel mai des utilizat. Fiecare echipament de reparații pe teren include trei componente principale: covorașul și brățara anti-stactice și firul de echipotenzializare.



**Figura 4. Echipamentul de reparații pe teren ESD**

Covorașul anti-static este disipativ și trebuie folosit pentru a poziționa componentele în siguranță în timpul procedurilor de reparație. Când utilizați un covoraș anti-static, brățara anti-statică trebuie să fie strânsă, iar firul de echipotențializare trebuie să fie conectat la covoraș și la metalul sistemului la care se lucrează. Odată echipat corespunzător, componentele pot fi scoase din pungă anti-statică și puse direct pe covoraș. Rețineți, singurul loc sigur pentru obiectele sensibile la descărcările electrostatice sunt mâinile dvs., covorașul anti-static, sistemul sau o pungă.





**Figura 5. Covorașul anti-static**

Brățara anti-statică și firul de echipotențializare pot fi conectate fie direct între încheietura dvs. și metalul de pe componenta hardware, dacă nu necesită un covoraș anti-static, fie la covorașul anti-static pentru a proteja componenta hardware poziționată temporar pe covoraș. Conexiunea fizică dintre brățara anti-statică și firul de echipotențializare și pielea dvs., covorașul anti-static și componenta hardware se numește echipotențializare. Utilizați numai echipamente de reparație pe teren dotate cu covoraș și brățară anti-statică și fir de echipotențializare. Nu utilizați niciodată brățări anti-statică wireless.

Rețineți întotdeauna că firele interne ale brățării sunt dispuse la deteriorări cauzate de uzare normală și trebuie verificate regulat cu un tester pentru brățări anti-statică pentru a evita deteriorarea accidentală a componentelor hardware prin descărcări electrostatice. Este recomandat să testați brățara anti-statică și firul de echipotențializare minim odată pe săptămână.

**Tabel 1. Brățara anti-statică**

Brățara anti-statică și firul de echipotențializare	Brățara wireless împotriva descărcărilor electrostatice (neacceptat)
	

### Testerul brățării anti-stactice

Firele dintr-o brățară împotriva descărcărilor electrostatice pot fi deteriorate cu timpul. Atunci când folosiți un echipament nemonitorizat, se recomandă să testați regulat brățara înainte de fiecare reparație și minim o dată pe săptămână. Cea mai bună metodă pentru a face acest lucru este utilizarea unui tester pentru brățara anti-statică. Dacă nu dețineți un tester pentru brățara anti-statică, contactați biroul regional pentru a afla dacă au unul. Pentru a efectua un test, conectați firul de echipotențializare al brățării anti-stactice la tester în timp ce purtați brățara și apăsați butonul pentru a o testa. Dacă testul a reușit, se va aprinde un LED verde; dacă testul a eșuat, se va aprinde un LED roșu și se va auzi o alarmă.

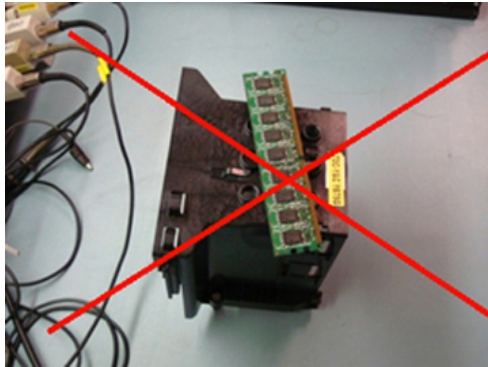
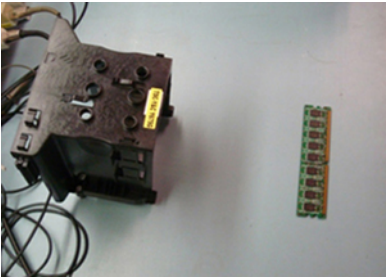


**Figura 6. Testerul brățării anti-stactice**

### Elementele izolatoare

Este crucial să țineți dispozitivele sensibile la descărcările electrostatice, cum ar fi carcasa de plastic ale radiatoarelor, departe de componentele interne care sunt izolatoare și au o sarcină electrostatică.

**Tabel 2. Poziționarea elementele izolatoare**

<b>Neacceptat – Memoria DIMM pusă pe o componentă izolatoare (soclul de plastic al radiatorului)</b>	<b>Acceptat – Memoria DIMM separată de componenta izolatoare</b>
	

## Mediul de lucru

Înainte de a pune în funcțiune echipamentul de reparații pe teren ESD, evaluați situația de la locația clientului. De exemplu, modalitatea punerea în funcțiune a echipamentului pentru un mediu de server este diferită de cea pentru un mediu desktop sau un dispozitiv portabil. De obicei, serverele sunt instalate în rack-uri într-un centru de date; desktopurile sau dispozitivele portabile sunt puse pe birouri.

Căutați întotdeauna o suprafață de lucru dreaptă, liberă și suficient de mare încât să puteți pune în funcțiune echipamentul ESD, având spațiu suplimentar pentru a pune sistemul pe care îl reparați. De asemenea, suprafața de lucru nu trebuie să aibă izolatori care pot cauza o descărcare electrostatică. Izolatorii precum polistirenul și alte materiale plastice trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 30 de centimetri sau 12 inchi de componentele sensibile de pe suprafața de lucru, înainte de a pune mâna pe orice componente hardware.

## Ambalajele ESD

Toate dispozitivele sensibile la descărcările electrostatice trebuie transportate și livrate în ambalaje anti-stactice. Se preferă pungile metalice anti-stactice. Totodată, orice componentă defectă trebuie returnată utilizând aceeași pungă ESD și ambalajul în care a fost livrată componenta nouă. Punga ESD trebuie împăturită și sigilată, iar toate ambalajele de polistiren trebuie utilizate în cutia originală a componentei noi.

Dispozitivele sensibile la descărcările electrostatice trebuie scoase din ambalaj numai pe o suprafață de lucru protejată împotriva descărcărilor electrice, iar componentele nu trebuie puse niciodată deasupra pungii ESD, deoarece numai interiorul pungii este protejat. Puneți componentele întotdeauna pe covorașul anti-static, în sistem, într-o pungă anti-statică sau în mâna dvs.



Figura 7. Ambalajele ESD

## Transportarea componentelor sensibile

La transportarea componentelor sensibile la descărcările electrostatice, cum ar fi componente de schimb sau componente returnate către Dell, este foarte important ca aceste componente să se afle în pungi anti-stactice pentru a fi transportate în siguranță.

## Rezumat - Protecția împotriva descărcărilor electrostatice

Se recomandă ca toți tehnicienii de teren să utilizeze brățara anti-statică tradițională cu fir și covorașul anti-static întotdeauna când repară produse Dell. Mai mult, este foarte important ca tehnicienii să separe componentele sensibile de componentele izolatoare în timpul reparației și să utilizeze pungi anti-stactice pentru transportarea componentelor sensibile.

## Ridicarea echipamentului

**NOTIFICARE:** Nu ridicați greutatea mai mare de 23 de kilograme. Cereți întotdeauna ajutorul altei/altor persoane sau utilizați un lift mecanic.


Respectați următoarele instrucțiuni atunci când ridicați echipamentul:

1. Purtați încălțăminte cu talpa stabilă. Țineți picioarele depărtate pentru echilibru, îndepărtând vârful tălpilor spre exterior.
2. Îndoțiți genunchii. Nu vă aplecați din mijloc.
3. Încordați mușchii abdominali. Mușchii abdominali vă susțin coloana atunci când ridicați, preluând din greutatea încărcăturii.
4. Ridicați folosindu-vă picioarele, nu spatele.
5. Țineți aproape încărcătura. Cu cât este mai aproape de coloana vertebrală, cu atât vă va solicita mai puțin spatele.
6. Țineți spatele drept, indiferent dacă ridicați sau așezați încărcătura. Nu adăugați greutatea corpului la încărcătură. Nu vă răsuciți corpul și spatele.
7. 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 dispozitivele externe, plăcile și cablurile înainte de a porni computerul.

 **AVERTIZARE:** Pentru a evita deteriorarea computerului, utilizați exclusiv baterii concepute pentru acest model de computer Dell. Nu utilizați baterii concepute pentru alte computere Dell.

### Pași

1. Conectați toate dispozitivele externe, cum ar fi un replicator de porturi sau baza pentru suporturi media și remontați toate cardurile, cum ar fi un ExpressCard.
2. 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.

3. Conectați computerul și toate dispozitivele atașate la prizele electrice.
4. Porniți computerul.

# Tehnologie și componente

Acest capitol oferă detalii despre tehnologia și componentele disponibile în sistem.

## Subiecte:

- BIOS UEFI
- DDR4
- Opțiunile privind placa grafică
- Opțiunile de stocare
- HDMI 1.4a
- Specificațiile bateriei
- Caracteristici USB
- USB Type-C
- Cititorul de carduri de stocare
- Descărcarea driverelor Windows

## BIOS UEFI

UEFI este un acronim pentru Unified Extensible Firmware Interface (Interfață firmware extensibilă unificată). Mențiunea UEFI denumește un model nou pentru interfața dintre sistemele de operare pentru computerul personal și platforma firmware. Interfața este constituită din tabele de date care conțin informații cu privire la platformă și, în plus, interogarea serviciilor de încărcare și execuție disponibile sistemului de operare și încărcătorului său. Împreună, acestea oferă un mediu standard pentru încărcarea unui sistem de operare și rularea aplicațiilor de pre-încărcare. Una dintre diferențele principale dintre BIOS și UEFI este modul în care aplicațiile sunt codate. Dacă funcțiile sau aplicațiile au fost scrise pentru BIOS, a fost folosit limbajul de asamblare, iar, pentru a programa UEFI, a fost folosit un limbaj de programare mai avansat.

Implementarea BIOS-ului UEFI de către Dell va înlocui cele două seturi diferite de BIOS existente în dispozitivele portabile și produsele desktop cu un singur BIOS UEFI.

## Informații importante

Nu există diferențe între BIOS-ul convențional și BIOS-ul UEFI, cu excepția cazului în care opțiunea UEFI este bifată în setarea „Opțiunile listei de încărcare” din pagina BIOS. Acest lucru va permite utilizatorului să creeze o opțiune a listei de încărcare UEFI fără să afecteze lista de încărcare prioritara existentă. Odată cu implementarea BIOS-ului UEFI, modificările au legătură mai mult cu instrumentele de producție și cu funcționalitățile, având un impact minim asupra utilizării clientului.

Câteva lucruri de ținut minte:

- În cazul în care clienții au un suport de încărcare UEFI și NUMAI dacă au un suport de încărcare UEFI (fie în suportul optic, fie prin stocare USB), meniul de încărcare unic va afișa o listă suplimentară de opțiuni de încărcare UEFI. Clienții pot vizualiza această opțiune dacă au atașat mediul de încărcare UEFI, iar opțiunea de încărcare UEFI este specificată manual în setările „Boot Sequence” (Secvență încărcare).

## Cum modificați eticheta de service/eticheta de proprietar?

Când tehnicianul înlocuiește placa de sistem, este necesar să seteze eticheta de service la repornirea sistemului. Dacă eticheta de service nu este setată, bateria sistemului nu se va încărca. Așadar, este foarte important ca tehnicianul să seteze corect eticheta de service a sistemului. Dacă eticheta de service este setată greșit, tehnicianul va trebui să comande o altă placă de sistem.

## Cum să modificați informațiile etichetei de activ?

Pentru a modifica informațiile etichetei de produs, puteți utiliza unul dintre următoarele utilitare software:

- Kitul de instrumente pentru tehnologii portabile Dell Command Configure-

De asemenea, clienții pot observa că, după înlocuirea plăcii de bază, câmpul produsului este deja completat în sistemul BIOS și că acesta trebuie șters sau setat. Pentru sistemele mai vechi și toate sistemele mai noi cu platformă BIOS UEFI, clienții pot descărca kitul de instrumente Dell Command Configure (DCC) pentru a personaliza opțiunile BIOS sau chiar modifica eticheta de proprietar sau de activ din Windows.

## DDR4

Tehnologia memoriei DDR4 (double data rate fourth generation - rată dublă a datelor, a patra generație) este o succesoare cu viteză mai mare a tehnologiilor DDR2 și DDR3 care permite o capacitate de până la 512 GB, comparativ cu performanța maximă de 128 GB per DIMM a memoriei DDR3. Memoria DDR4 cu acces aleator sincronizat dinamic este codificată diferit de memoriile SDRAM și DDR, pentru a preveni instalarea de către utilizator a tipului incorect de memorie în sistem.

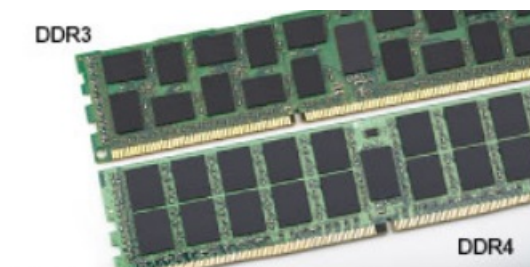
DDR4 are nevoie de o tensiune cu 20 % mai mică sau de numai 1,2 V, în comparație cu memoria DDR3, care necesită 1,5 V de alimentare electrică pentru a funcționa. De asemenea, DDR4 acceptă un nou mod de oprire, care permite dispozitivului gazdă să intre în starea de veghe fără a fi necesar să se reîmprospăteze memoria. . Se preconizează că modul de repaus profund reduce consumul de energie cu 40-50%.

### Detalii despre DDR4

Între modulele de memorie DDR3 și DDR4 există anumite diferențe, după cum urmează:

Diferență între șanțurile pentru cheie

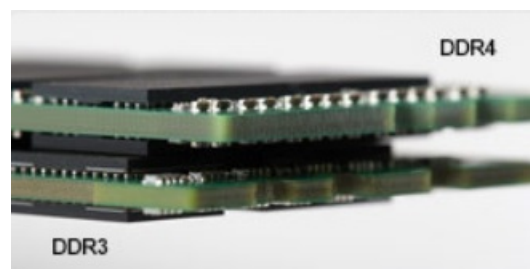
Șanțul pentru cheie de pe un modul DDR4 se află în alt loc față de cel de pe modulul DDR3. Ambele șanțuri se află pe marginea de inserție, dar locația șanțului de pe DDR4 este ușor diferită, pentru a se preveni instalarea modulului pe o placă sau o platformă incompatibilă.



**Figura 8. Diferența între șanțuri**

Grosime mai mare

Modulele DDR4 sunt puțin mai groase decât DDR3, pentru a îngloba mai multe straturi de semnal.



**Figura 9. Diferența de grosime**

Margine curbată

Modulele DDR4 au o margine curbată pentru a putea fi inserate mai ușor și pentru a reduce apăsarea asupra plăcii cu circuite imprimate în timpul instalării memoriei.



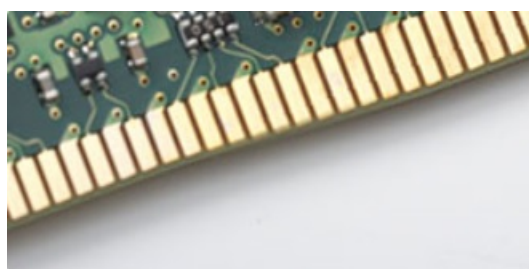


Figura 10. Margine curbă

## Erorile de memorie

Erorile de memorie din sistem afișează noul cod de defecțiune 2 - Galben, 3 - Alb. Dacă se defectează toate memoriile, ecranul LCD nu se aprinde. Depanați posibilele defecțiuni de memorie încercând să introduceți module de memorie despre care știți că sunt funcționale în conectorii pentru memorie din partea de jos a sistemului sau de sub tastatură, în cazul anumitor sisteme portabile.

## Opțiunile privind placa grafică

Acest subiect enumeră specificațiile plăcii grafice.

Tabel 3. Specificațiile plăcii grafice integrate

Parametri	Valori
Controler grafic integrat	Placă grafică Intel UHD 610, placă grafică Intel UHD 620
Model	Latitude 3310 2 in 1
Tip magistrală	Interfață internă
Interfață de memorie	Arhitectură de memorie unificată
Nivelul plăcii grafice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3/i5 - placă grafică Intel UHD 620</li> <li>Intel Pentium DC - placă grafică Intel UHD 610</li> </ul>
Consumul de energie maxim estimat (TDP)	15 W (inclus în energia procesorului)
Conectori afișaj	În sistem - eDP (intern), HDMI, DP prin USB Type-C
Rata de reîmprospătare verticală maximă	Până la 85 Hz în funcție de rezoluție
Suport API al sistemelor de operare pentru plăci grafice/video	DirectX 12, OpenGL 4.5
Rezoluții acceptate și rate de reîmprospătare maxime (Hz), analog și/sau digital	Porturi de sistem: <ul style="list-style-type: none"> <li>Max Digital - (HDMI) 4096 x 2304 la 24 Hz; (DP prin TYPE-C) 4096 x 2304 la 60 Hz</li> </ul>
Numărul de afișaje acceptate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porturi de sistem: maximum trei afișaje cu ecran LCD și maximum un afișaj pe fiecare ieșire (HDMI, DisplayPort prin USB Type-C)</li> </ul> <p><b>NOTIFICARE:</b> Un doc Dell USB Type C este opțional.</p>

## Opțiunile de stocare

Acest subiect enumeră specificațiile detaliate ale opțiunilor SSD acceptate.

Tabel 4. SSD de 128 GB

Parametru	Valori
Capacitate (byți)	128 GB

**Tabel 4. SSD de 128 GB (continuare)**

Parametru	Valori
Dimensiuni mm (L x A x Î)	22 x 80 x 2,38
Tip de interfață	PCIe
MTBF	800.000 ore
Blocuri logice	250.069.680
<b>Sursă de energie</b>	
Consum de energie (numai pentru referință).	Inactiv 0,5 W, Activ 2,5 W

**Tabel 5. SSD de 256 GB**

Parametru	Valori
Capacitate (byți)	256 KO
Dimensiuni mm (L x A x Î)	22 x 80 x 2,38
Tip de interfață	PCIe
MTBF	800.000 ore
Blocuri logice	500.118.192
<b>Sursă de energie</b>	
Consum de energie (numai pentru referință).	Inactiv 0,5 W, Activ 2,5 W

**Tabel 6. SSD de 512 GB**

Parametru	Valori
Capacitate (byți)	512 GB
Dimensiuni mm (L x A x Î)	22 x 80 x 2,38
Tip de interfață	PCIe
MTBF	800.000 ore
Blocuri logice	1.000.215.216
<b>Sursă de energie</b>	
Consum de energie (numai pentru referință).	Inactiv 0,5 W, Activ 2,5 W

## HDMI 1.4a

Această secțiune explică HDMI 1.4a și caracteristicile sale, alături de avantajele pe care le prezintă.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) este o interfață audio/video integral digitală, necomprimată, acceptată în domeniu. HDMI creează o interfață între orice sursă audio/video digitală compatibilă, cum ar fi un player DVD sau un receptor A/V și un monitor audio sau video digital compatibil, cum ar fi un televizor digital (DTV). Avantajul principal este reducerea numărului de cabluri și prevederile legate de protecția conținutului. HDMI acceptă conținut video standard, îmbunătățit sau HD, plus conținut audio multicanal printr-un singur cablu.

### Caracteristicile HDMI 1.4a

- **HDMI Ethernet Channel (Canalul Ethernet HDMI)** – adaugă rețea de mare viteză unui link HDMI, permițându-le utilizatorilor să-și valorifice la maximum dispozitivele ce utilizează un protocol IP, fără un cablu Ethernet separat.
- **Audio Return Channel (Canal de întoarcere a sunetului)** – permite unui televizor conectat prin cablu HDMI, cu un tuner integrat, să transmită date audio „în amonte” la un sistem audio surround, eliminând necesitatea unui cablu audio separat.
- **3D** – definește protocoalele de intrare/ieșire pentru formatele video 3D importante, pregătind cadrul pentru jocuri 3D și aplicații de home cinema 3D.

- **Content Type (Tip de conținut)** – semnalarea în timp real a tipurilor de conținut între dispozitivul de afișare și dispozitivul sursă, permițând unui televizor să optimizeze setările imaginii pe baza tipului de conținut.
- **Additional Color Spaces (Spații de culori suplimentare)** – adaugă suport pentru modele de culori suplimentare utilizate în fotografierea digitală și în grafica de computer.
- **4K Support (Suport 4K)** – permite rezoluții video superioare standardului 1080p, acceptând afișaje de generație următoare, care rivalizează cu sistemele Digital Cinema (Cinema digital) utilizate în numeroase cinematografe comerciale.
- **HDMI Micro Connector (Microconector HDMI)** – un nou conector, mai mic, pentru telefoane și alte dispozitive portabile, care acceptă rezoluții video de până la 1080p.
- **Automotive Connection System (Sistem de conectare auto)** – noi cabluri și conectori pentru sistemele video auto, concepute pentru a satisface cerințele unice ale mediului auto și totodată pentru a oferi o veritabilă calitate HD.

## Avantajele interfeței HDMI

- Interfața HDMI transferă date digitale audio și video necomprimate pentru a oferi o imagine de cea mai înaltă calitate și precizie.
- Interfața HDMI cu costuri reduse asigură calitatea și funcționalitatea unei interfețe digitale, acceptând în același timp formate video necomprimate într-o manieră simplă și eficientă din punct de vedere al costurilor.
- Interfața HDMI audio acceptă mai multe formate audio, de la sunet stereo standard la sunet surround multicanal.
- HDMI combină semnal video și semnal audio multicanal pe un singur cablu, eliminând costurile, complexitatea și confuzia generate de mai multe cabluri utilizate în prezent în sistemele A/V.
- HDMI acceptă comunicarea între sursa video (cum ar fi un player DVD) și dispozitivul DTV, permițând o funcționalitate nouă.

## Specificațiile bateriei

Acest subiect enumeră specificațiile detaliate ale bateriei.

**Tabel 7. Specificațiile bateriei**

Parametru	Valori
Tip baterie	Baterie inteligentă polimer cu 3 celule, 42 Wh
Dimensiune:	
Lățime	191,85 mm (7,55 inchi)
Înălțime	103,25 mm (4,06 inchi)
Greutate	0,20 kg (0,44 lb)
Adâncime	5,90 mm (0,23 inchi)
Tensiune	11,40 V c.c.
Capacitate obișnuită Ah	3.684 Ah
Capacitate obișnuită Wh	42 Wh
Durată de funcționare	0 – 35 °C Încărcare: 0 – 50 °C Descărcare: 0 – 70 °C
Interval de temperatură: (în stare de funcționare)	Încărcare: 0 – 50 °C, 32 – 122 °F, Descărcare: 0 – 70 °C, 32 – 158 °F
Interval de temperatură: (oprit)	-20 – 65 °C (-4 – 149 °F)
Timp de încărcare	0 ~ 15 grade C: pentru ore, 16 ~ 45 grade C: două ore, 46 ~ 60 grade C: trei hours
Compatibilitate ExpressCharge	Incompatibil
Compatibilitate BATTMAN	Da

# Caracteristici USB

Conectivitatea USB (Universal Serial Bus - Magistrală serială universală) a apărut în 1996. Ea a simplificat drastic conexiunile dintre computerele gazdă și dispozitivele periferice precum mouse, tastatură, drivere și imprimante externe.

**Tabel 8. Evoluția USB**

Tip	Rată transfer date	Categorie	Anul lansării
USB 2.0	480 Mbps	Viteză ridicată	2000
USB 3.0/USB 3.1 din prima generație	5 Gb/s	SuperSpeed	2010

## USB 3.0/USB 3.1 din prima generație (USB SuperSpeed)

Timp de mulți ani, USB 2.0 a fost considerat standardul absolut pentru interfețele PC, cu peste șase miliarde de dispozitive vândute. Totuși, necesitatea unei viteze mai mari crește odată cu lansarea unor echipamente hardware de calcul din ce în ce mai rapide și odată cu creșterea cererii pentru lățimi de bandă din ce în ce mai mari. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a răspuns, în final, cerințelor consumatorilor, cu o viteză de 10 ori mai mare, teoretic, față de predecesorul său. Pe scurt, caracteristicile USB 3.1 Gen 1 sunt următoarele:

- Rate de transfer mai ridicate (de până la 5 Gb/s)
- Putere maximă crescută a magistralei și o absorbție de curent crescută pentru dispozitive, astfel încât să susțină mai bine dispozitivele cu consum ridicat de energie
- Noi caracteristici de gestionare a alimentării
- Transferuri de date în mod duplex complet și suport pentru noi tipuri de transfer
- Compatibilitate inversă cu standardul USB 2.0
- Noi conectori și cablu

Subiectele de mai jos privesc unele dintre întrebările cele mai frecvente legate de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

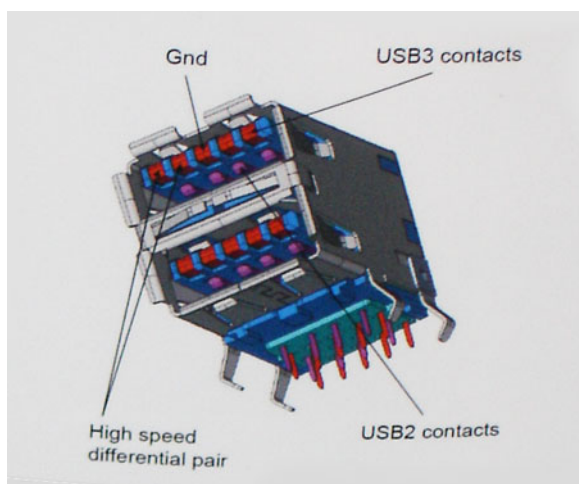


## Frecvență

Conform celor mai recente specificații USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, sunt definite 3 moduri de viteză a comunicațiilor. Acestea sunt Super-Speed, Hi-Speed și Full-Speed. Noul mod SuperSpeed are o rată de transfer de 4,8 Gb/s. Deși specificațiile păstrează modurile USB Hi-Speed și Full-Speed, cunoscute de obicei sub numele de USB 2.0 și 1.1, modurile mai lente încă funcționează la viteze de 480 Mb/s și 12 Mb/s și sunt păstrate doar pentru compatibilitatea retroactivă.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atinge performanțe mult mai ridicate grație modificărilor tehnice prezentate mai jos:

- O magistrală fizică suplimentară care este adăugată în paralel cu magistrala USB 2.0 existentă (consultați imaginea de mai jos).
- Anterior, magistrala USB 2.0 avea patru fire (alimentare, împământare și o pereche pentru date diferențiale); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adaugă alte patru pentru două perechi de semnale diferențiale (recepționare și transmitere), pentru un total combinat de opt conexiuni în conectori și în cabluri.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 folosește o interfață de date bidirecțională, comparativ cu aranjamentul "half-duplex" caracteristic standardului USB 2.0. În acest mod, lățimea de bandă crește teoretic de 10 ori.



În prezent, datorită cererii în continuă creștere pentru transferuri de date cu conținut video la înaltă definiție, pentru dispozitive de stocare cu dimensiuni exprimate în terabiți, pentru camere digitale cu număr mare de megapixeli etc., este posibil ca USB 2.0 să nu mai ofere viteze suficiente. În plus, nicio conexiune USB 2.0 nu se poate apropia de debitul maxim teoretic de 480 Mb/s, viteza de transfer reală maximă fiind în jur de 320 Mb/s (40 MB/s). În mod similar, conexiunile USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nu vor atinge niciodată pragul de 4,8 Gb/s. Cel mai probabil vom vedea o rată maximă de 400 MB/s. La această viteză, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 reprezintă o îmbunătățire de 10x față de USB 2.0.

## Aplicații

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 deschide noi căi de trecere cu un volum mai mare pentru dispozitive, cu rezultate generale mai bune. Anterior, conținutul video prin USB abia dacă era tolerabil (din perspectiva rezoluției maxime, a latenței și a comprimării video). Acum este simplu să ne imaginăm că, datorită faptului că sunt disponibile lățimi de bandă de 5 – 10 ori mai mari, soluțiile video prin USB vor fi cu atât mai bune. Porturile DVI cu o singură conexiune au nevoie de un debit de aproximativ 2 Gb/s. Anterior, cei 480 Mb/s reprezentau o limitare; acum, 5 Gb/s sunt mai mult decât satisfăcători. Prin viteza promisă, de 4,8 Gb/s, standardul va fi încorporat în produse care, anterior, nu țineau de domeniul USB, cum ar fi sistemele de stocare externe RAID.

Mai jos sunt prezentate unele dintre produsele disponibile cu USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed (Viteză superioară):

- Hard diskuri externe USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 pentru sisteme desktop
- Hard diskuri USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portabile
- Adaptoare și unități de andocare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Cititoare și unități flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unități SSD USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unități RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unități optice
- Dispozitive multimedia
- Rețelistică
- Distribuitoare și adaptoare pentru cartele USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Compatibilitate

Partea bună este că USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a fost proiectat din start pentru a co-exista pașnic cu USB 2.0. Mai întâi de toate, deși USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifică noi conexiuni fizice și, prin consecință, noi cabluri pentru a beneficia de caracteristicile de mare viteză ale noului protocol, conectorul însuși păstrează aceeași formă rectangulară cu cele patru contacte USB 2.0 amplasate exact în același loc. Pe cablurile USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sunt prezente cinci noi conexiuni destinate recepției sau transmisiei de date în mod independent și care intră în contact numai când sunt conectate la o conexiune corespunzătoare SuperSpeed USB.

## USB Type-C

USB Type-C este un nou tip de conector fizic, de dimensiuni reduse. Conectorul este compatibil cu diferite standarde USB noi, precum USB 3.1 și USB Power Delivery (USB PD).

## Modul alternativ

USB Type-C este un nou standard de conector, de dimensiuni foarte reduse. Are aproximativ dimensiunile unei mufe USB-A vechi. Acesta este un standard de conector universal, pe care fiecare dispozitiv trebuie să îl poată utiliza. Porturile USB Type-C sunt compatibile cu o diversitate de protocoale diferite care utilizează „moduri alternative”, care vă permit să folosiți adaptoare ce pot avea la ieșire HDMI, VGA, DisplayPort sau alte tipuri de conexiuni de la portul USB individual

## USB Power Delivery

Specificația USB PD este, de asemenea, strâns intercorelată cu USB Type-C. În prezent, smartphone-urile, tabletele și alte dispozitive mobile utilizează frecvent o conexiune USB pentru încărcare. O conexiune USB 2.0 asigură o putere de până la 2,5 W, suficientă pentru încărcarea telefonului - dar cam atât. Un laptop poate necesita până la 60 W, de exemplu. Specificația USB Power Delivery mărește puterea de alimentare până la 100 W. Este bidirecțional, deci un dispozitiv poate să transmită sau să primească energie. De asemenea, această putere poate fi transferată în același timp în care dispozitivul transmite date prin conexiune.

Aceasta poate însemna sfârșitul tuturor acelor cabluri particularizate de încărcare a laptopurilor, deoarece încărcarea are loc prin intermediul unei conexiuni USB standard. Vă puteți încărca laptopul de la una din acele baterii portabile de la care vă încărcați în prezent smartphone-urile și alte dispozitive portabile. Vă puteți conecta laptopul la un afișaj extern conectat la un cablu de alimentare, iar afișajul extern vă încarcă laptopul în timp ce l-ați utilizat ca afișaj extern - totul prin intermediul micii conexiuni USB Type-C. Pentru aceasta, dispozitivul și cablul trebuie să fie compatibile cu standardul USB Power Delivery. Aceasta nu înseamnă doar prezența unui simplu conector USB Type-C.

## USB Type-C și USB 3.1

USB 3.1 este un nou standard USB. Lățimea de bandă teoretică a USB 3 este de 5 Gb/s, în timp ce lățimea de bandă a USB 3.1 este 10 Gb/s. Adică dublul lățimii de bandă, la viteza unui conector Thunderbolt din prima generație. USB Type-C nu este echivalent cu USB 3.1. USB Type-C este doar o formă de conector, iar tehnologia de bază poate fi USB 2 sau USB 3.0. De fapt, tableta N1 cu Android de la Nokia folosește un conector USB Type-C, dar tehnologia de bază este USB 2.0 – nici măcar USB 3.0. Totuși, aceste tehnologii sunt strâns înrudite.

## Cititorul de carduri de stocare

**NOTIFICARE:** Cititorul de carduri de stocare este integrat în placa de sistem la sistemele portabile. Dacă există o defecțiune a componentelor hardware sau a cititorului, înlocuiți placa de sistem.

Cititorul de carduri de stocare extinde utilitatea și funcționalitatea sistemelor portabile, în special atunci când sunt folosite cu alte dispozitive, cum ar fi camere digitale, playere MP3 portabile și dispozitive portabile. Toate aceste dispozitive utilizează o formă de card de stocare pentru a stoca informația. Cititoarele de carduri de stocare permit transferul facil al datelor între aceste dispozitive.



În prezent, sunt disponibile mai multe tipuri de carduri de stocare sau de memorie. Lista de mai jos enumeră tipurile de carduri compatibile cu cititorul de carduri de stocare.


### Cititor de carduri SD

1. Stick de memorie

2. Secure Digital (SD)
3. Secure Digital de mare capacitate (SDHC)
4. Card Secure Digital eXtended Capacity (SDXC)

## Descărcarea driverelor Windows

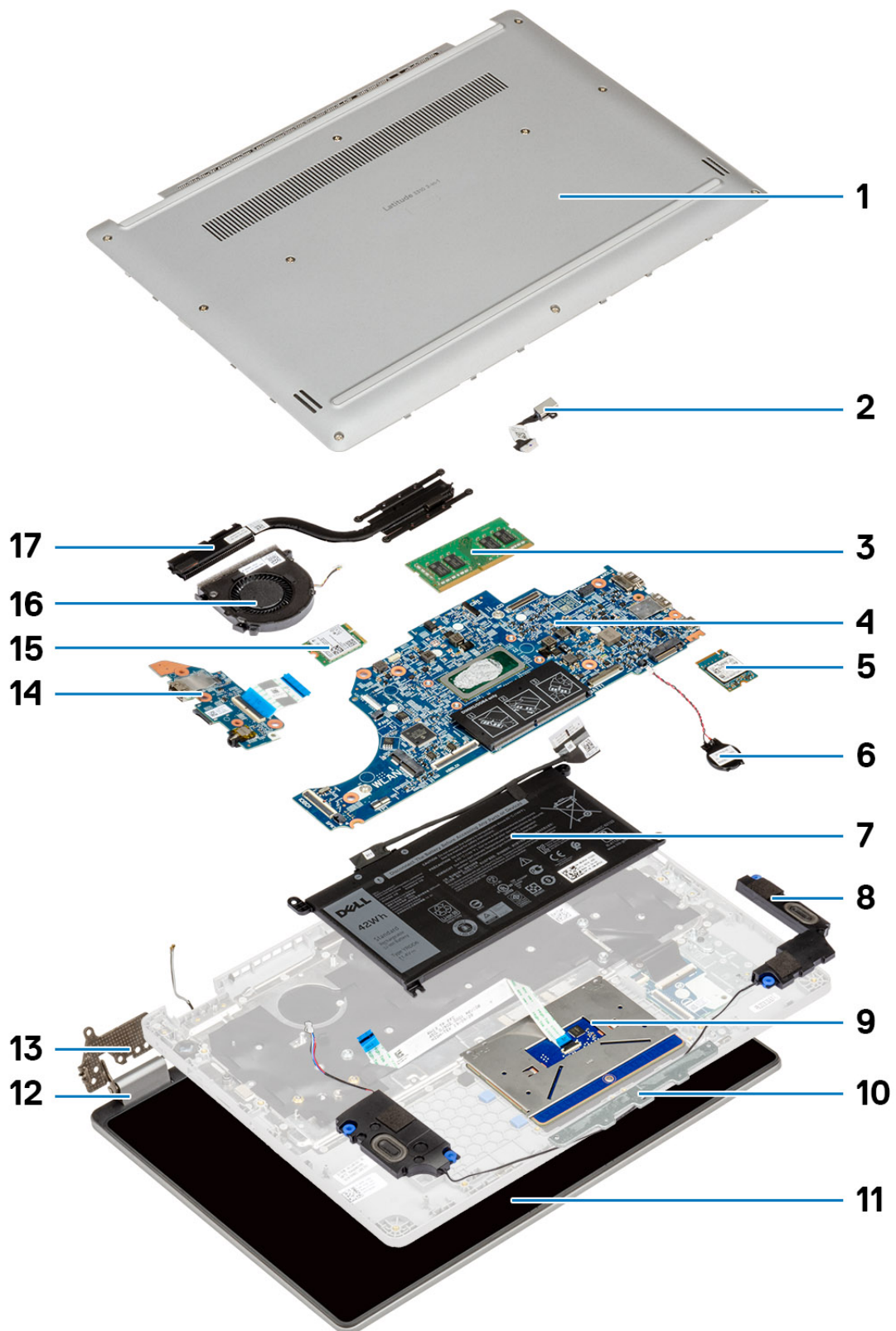
### Pași

1. Porniți laptopul.
2. Accesați [Dell.support.com](http://Dell.support.com).
3. Faceți clic pe **Asistență produs**, introduceți eticheta de service, apoi faceți clic pe **Trimitere**.  
 **NOTIFICARE:** Dacă nu aveți o etichetă de service, folosiți funcția de autodetectare sau parcurgeți manual lista de modele până identificați modelul de laptop pe care îl dețineți.
4. Faceți clic pe **Drivers and Downloads** (Driveri și descărcări).
5. Selectați sistemul de operare instalat pe laptopul dvs.
6. Defilați în jos pe pagină și selectați driverul de instalat.
7. Faceți clic pe **Download File** pentru a descărca driverul.
8. După finalizarea descărcării, accesați folderul în care ați salvat fișierul de driver.
9. Faceți dublu clic pe pictograma fișierului driverului și urmați instrucțiunile care apar pe ecran.






# Componentele principale ale sistemului



1. Capacul din spate
2. Intrare c.c.
3. Memorie
4. Placa de sistem
5. Unitatea pe bază de semiconductori (SSD)
6. Bateria rotundă
7. Baterie
8. Boxe
9. Touchpad
10. Suportul touchpadului
11. LCD
12. Capac cu balamale
13. Balama
14. placa I/O
15. WLAN
16. Ventilator de sistem
17. Radiatorul

# Dezasamblarea și reasamblarea

 **NOTIFICARE:** Este posibil ca imaginile din acest document să difere față de computer în funcție de configurația comandată.

## Subiecte:

- Capacul bazei
- Baterie
- Modulele de memorie
- Unitate SSD
- Bateria rotundă
- placa WLAN
- Boxe
- Ansamblul radiatorului
- Ventilatorul sistemului
- placa I/O
- Portul de intrare c.c.
- Cameră orientată spre exterior
- Placa de sistem
- Ansamblul afișajului
- Modulul cameră-microfon
- ecran LCD
- Balamalele afișajului
- Cablul eDP
- Zonă de sprijin pentru mâini

## Capacul bazei

### Scoaterea capacului bazei

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația capacului bazei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.

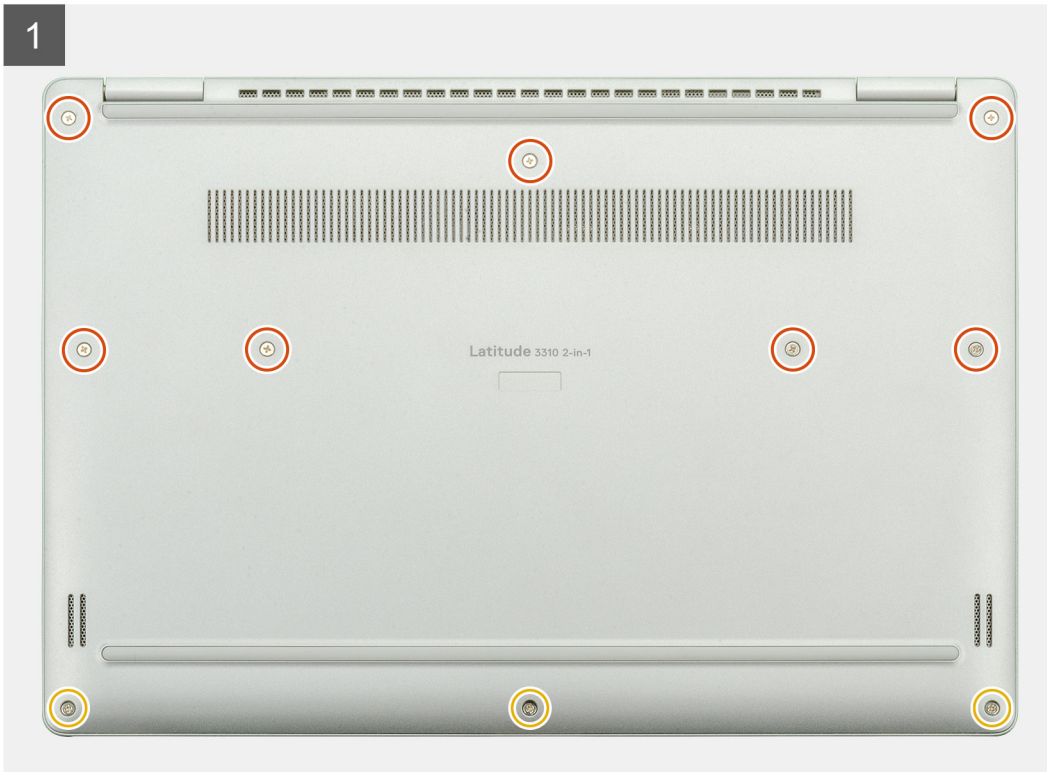


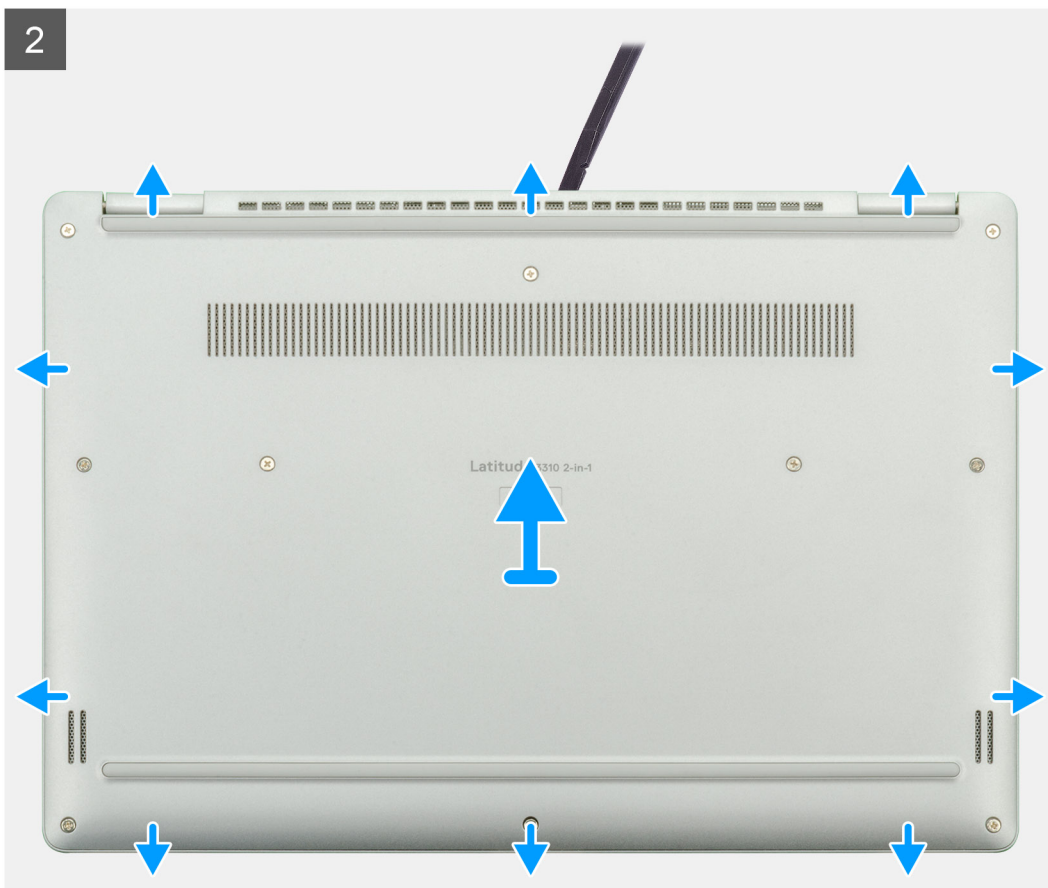
**7x**  
M2.5x5



**3x**  
M2x2

1





### Pași

1. Scoateți cele șapte șuruburi (M2,5x5) și cele trei șuruburi (M2x2) care fixează capacul bazei pe laptop.
2. Desprindeți capacul bazei pornind de la canelura din zona balamalei și continuați să desprindeți treptat, de jur împrejur.
3. Ridicați capacul bazei de pe computer.

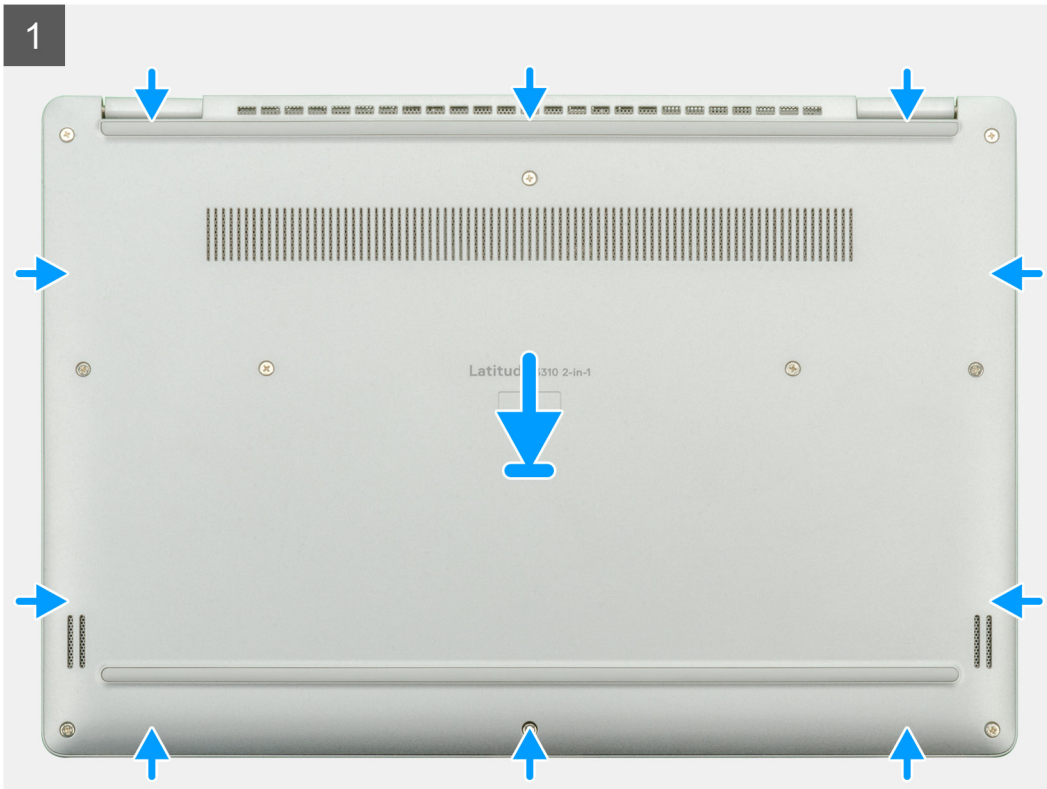
## Instalarea capacului bazei

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

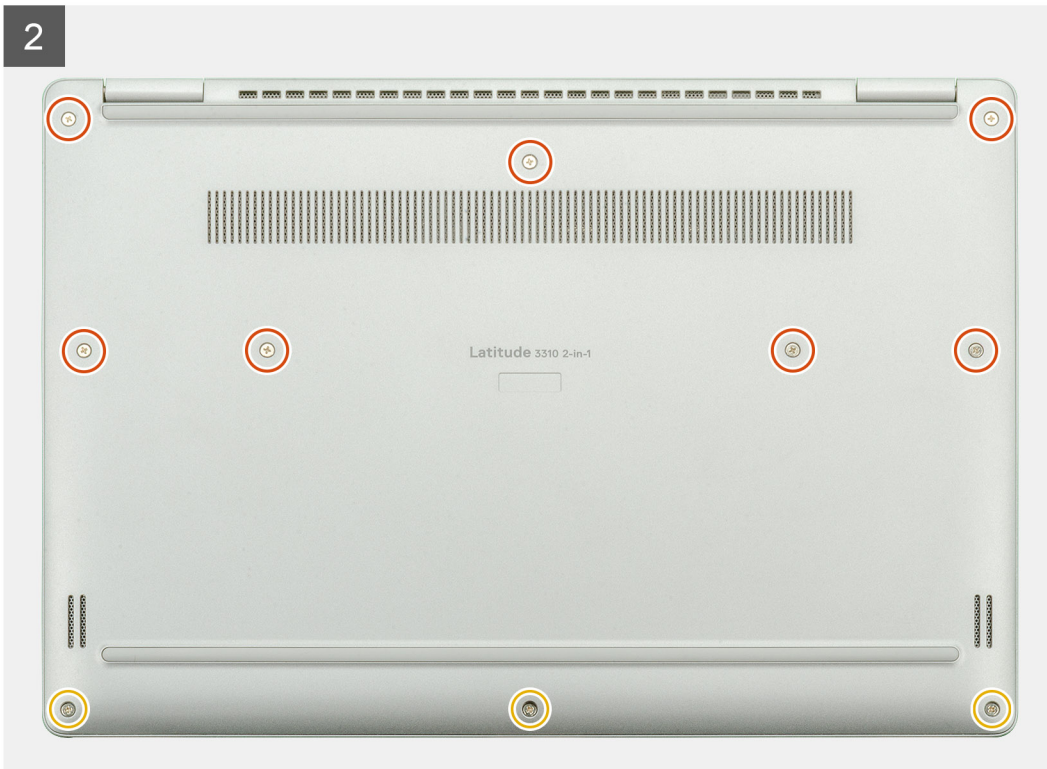
Imaginea indică locația capacului bazei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



7x  
M2.5x5



3x  
M2x2



## Pași

1. Așezați capacul bazei pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii și fixați capacul bazei în poziție.
2. Remontați cele șapte șuruburi (M2,5x5) și cele trei șuruburi (M2x2) care fixează capacul bazei pe laptop.

## Pașii următori

1. Urmăriți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Baterie

## Scoaterea bateriei

### Cerințe preliminare

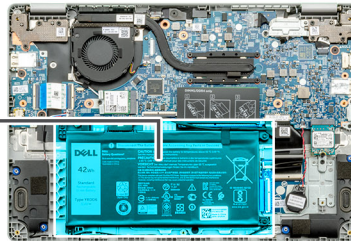
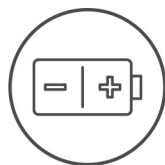
1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația bateriei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



4x  
M2x3



## Pași

1. Dezlipiți banda adezivă și eliberați cablul bateriei din dispozitivul de blocare.
2. Scoateți cele patru șuruburi (M2x3) care fixează bateria.
3. Scoateți prin ridicare bateria din laptop.

## Instalarea bateriei

### Cerințe preliminare

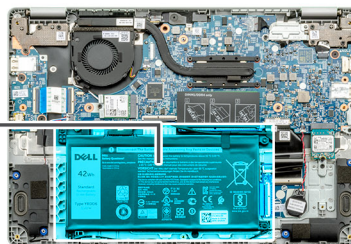
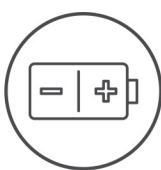
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația bateriei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



4x  
M2x3



## Pași

1. Așezați bateria pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii și aliniați orificiile șuruburilor de pe baterie cu orificiile șuruburilor de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.
2. Remontați cele patru șuruburi prizoniere (M2x3) care fixează bateria la laptop.
3. Conectați cablul bateriei la placa de sistem.



### Pașii următori

1. Instalați [capacul bazei](#).
2. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Modulele de memorie

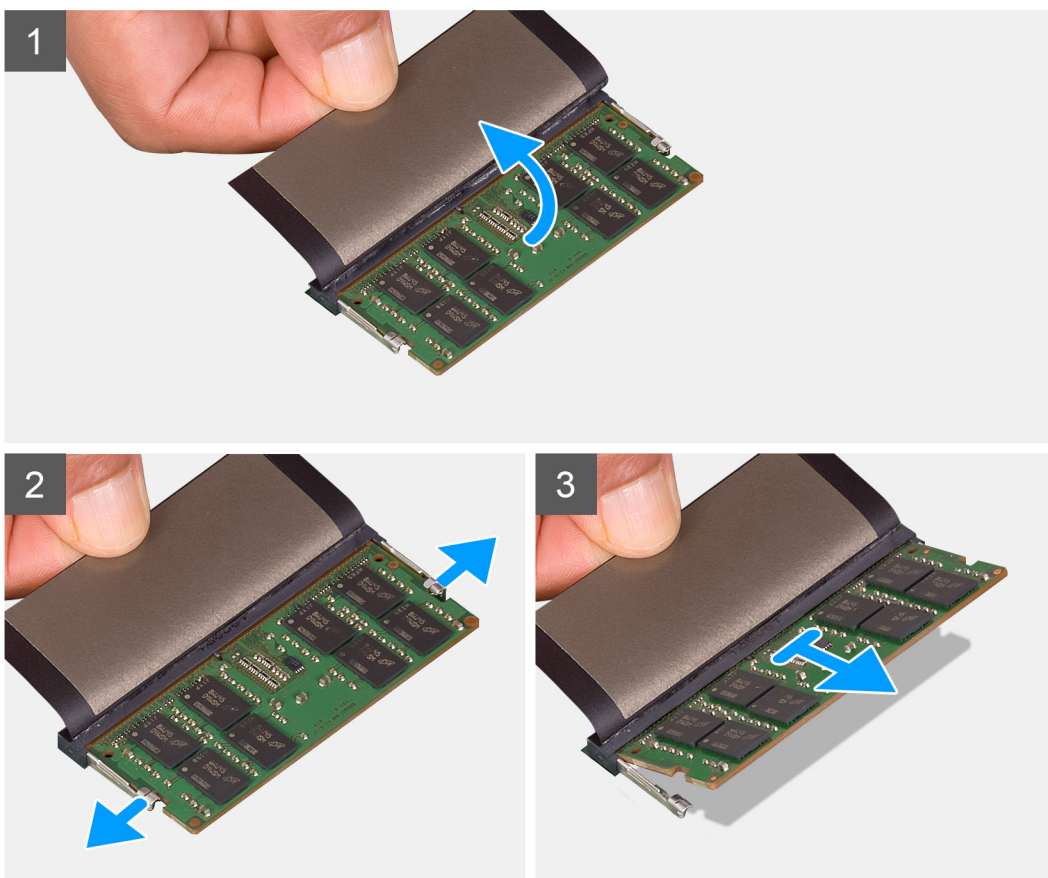
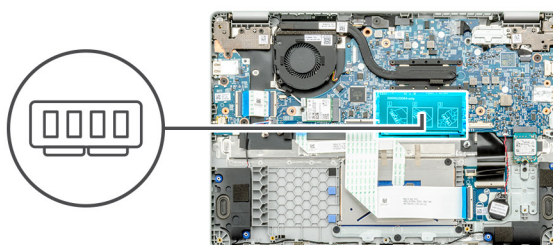
### Scoaterea modulelor de memorie

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Deconectați [cablul bateriei](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația modulului de memorie și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



## Pași

1. Desprindeți banda adezivă, deasupra modului de memorie, la un unghi de 90 de grade.
2. Desprindeți ușor cu degetele clemele de prindere de pe modulul de memorie până când iese de la loc.
3. Glisați și scoateți modulul de memorie din slotul modului de memorie de pe placa de sistem.

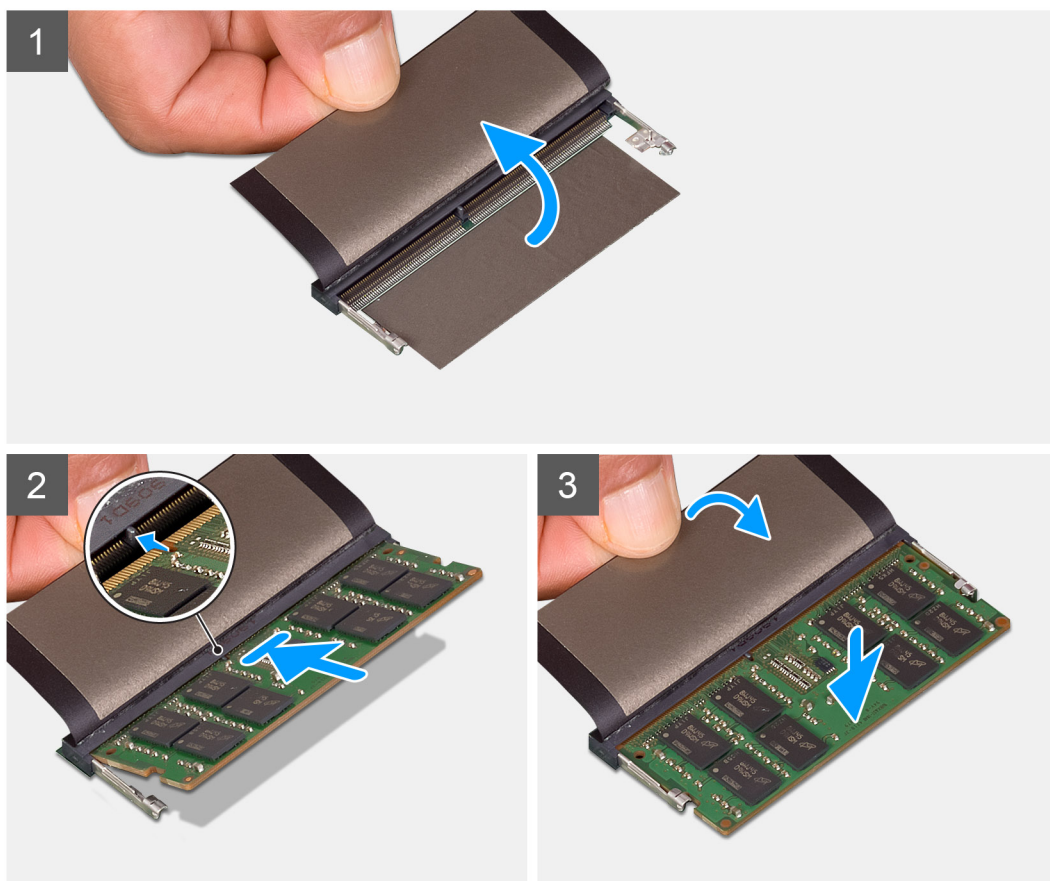
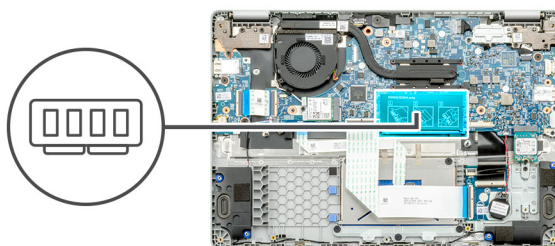
## Instalarea modulelor de memorie

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația modului de memorie și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



## Pași

1. Aliniați canelura de pe modulul de memorie cu lamela de pe slotul modului de memorie.
2. Glisați ferm modulul de memorie în slot la un unghi.
3. Apăsați modulul de memorie până se fixează în poziție cu un clic.

**NOTIFICARE:** Dacă nu auziți sunetul, scoateți modulul de memorie și reinstalați-l.

### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Unitate SSD

### Scoaterea unității SSD M.2 2230

#### Cerințe preliminare

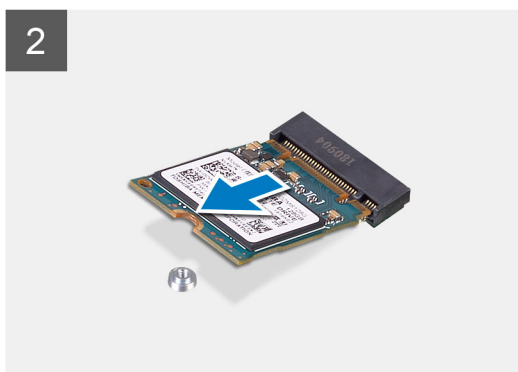
1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Deconectați [cablul bateriei](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația unității SSD M.2 2230 și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



1x  
M2x3



#### Pași

1. Scoateți șurubul individual (M2x3) care fixează modulul unității SSD pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini.
2. Scoateți prin glisare modulul unității SSD din slotul M.2.

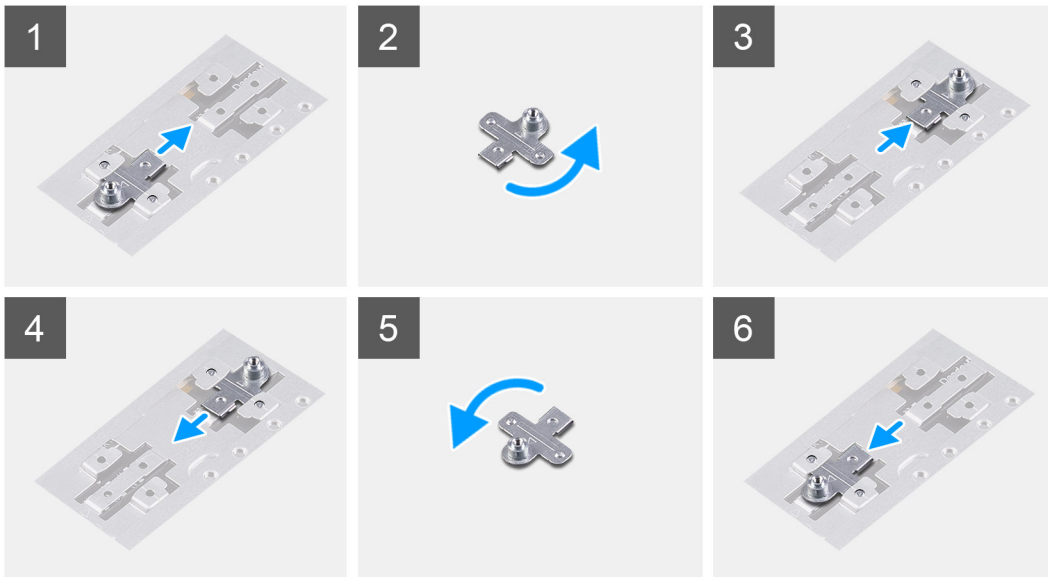
## Înlocuirea suportului unității SSD

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Deconectați [cablul bateriei](#).
4. Scoateți [unitatea SSD M.2 2230](#)

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația suportului unității SSD și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de înlocuire.



### Pași

1. Glisați și scoateți suportul unității SSD din slotul suportului.
2. În funcție de tipul de unitate SSD (M.2 2230/ M.2 2242/ M.2 2280), aliniați și inserați suportul unității SSD în slotul suportului.
3. Instalați unitatea SSD.

## Instalarea unității SSD M.2 2230

### Cerințe preliminare

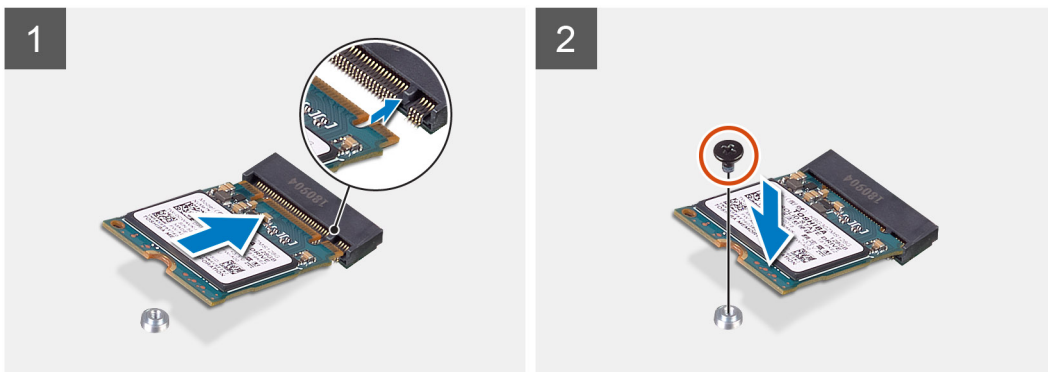
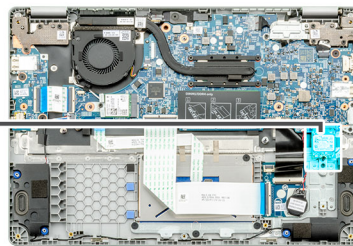
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația unității SSD M.2 2230 și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



1x  
M2x3



## Pași

1. Aliniați și glisați unitatea SSD în slot.
2. Remontați șurubul individual (M2x3) pentru a fixa modulul unității SSD pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.

## Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Bateria rotundă

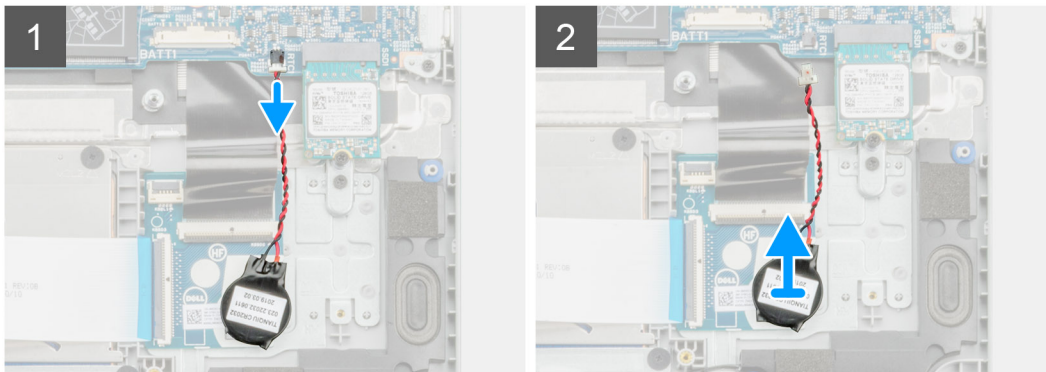
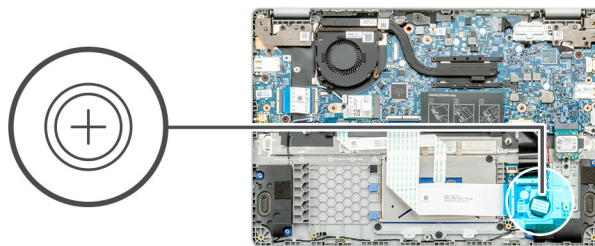
## Scoaterea bateriei rotunde

### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Deconectați [cablul bateriei](#).

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația bateriei rotunde și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



## Pași

1. Deconectați cablul bateriei rotunde de la placa de sistem.
2. Scoateți cablul bateriei rotunde din ghidajul de rutare.
3. Desprindeți bateria rotundă de pe ansamblul suportului pentru palmă, deoarece bateria rotundă este lipită de placă cu un adeziv.

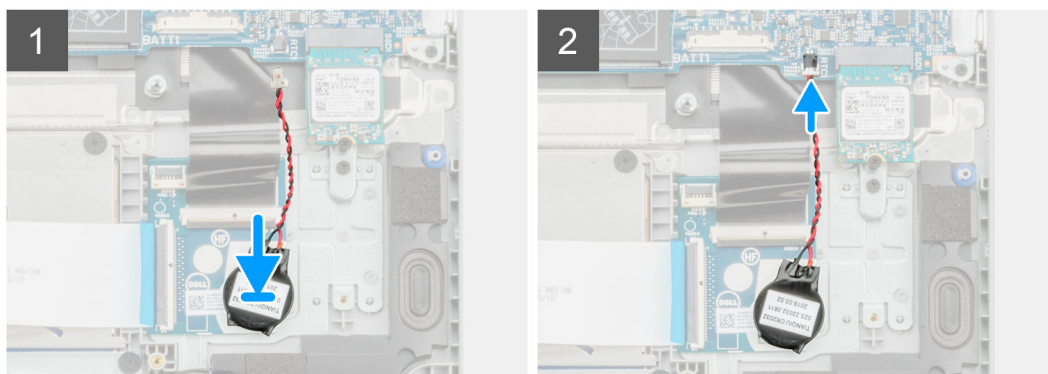
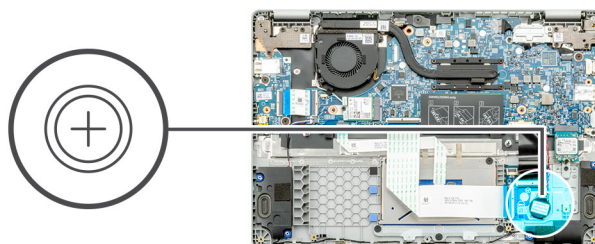
## Instalarea bateriei rotunde

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imagina indică locația bateriei rotunde și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Refixați bateria rotundă în slotul de pe ansamblul suportului pentru palmă.
2. Treceți cablul bateriei rotunde prin ghidajul de rutare.
3. Conectați cablul bateriei rotunde la placa de sistem.

### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## placa WLAN

### Scoaterea plăcii WLAN

#### Cerințe preliminare

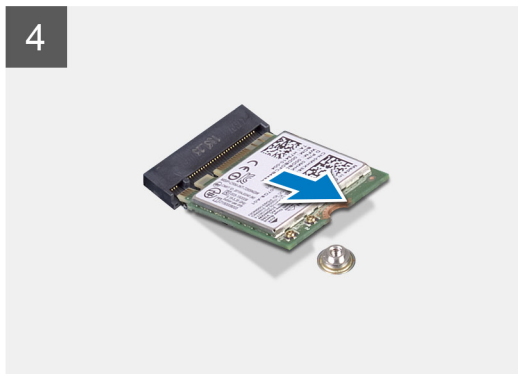
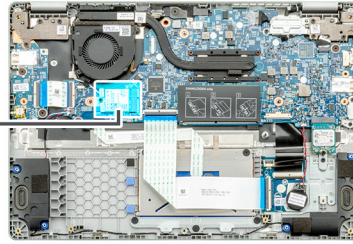
1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Deconectați [cablul bateriei](#).

### Despre această sarcină

Imagina indică locația plăcii WLAN și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



1x  
M2x3



### Pași

1. Scoateți șurubul individual (M2x3) care fixează suportul plăcii WLAN pe computer.
2. Scoateți suportul plăcii WLAN.
3. Deconectați cablurile de antenă WLAN din modulul WLAN.
4. Glisați și scoateți placa WLAN din slotul plăcii WLAN.

## Instalarea plăcii WLAN

### Cerințe preliminare

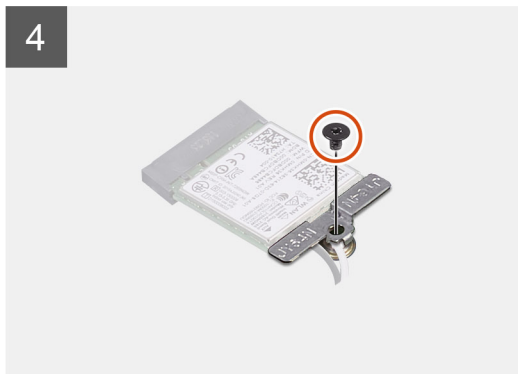
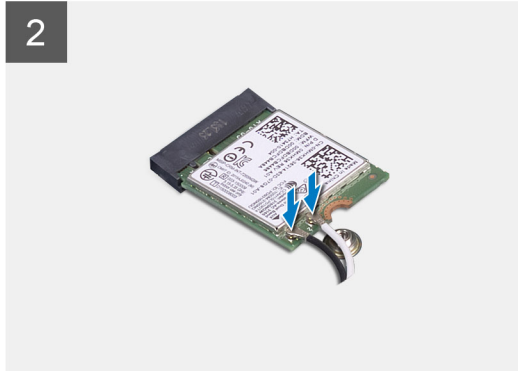
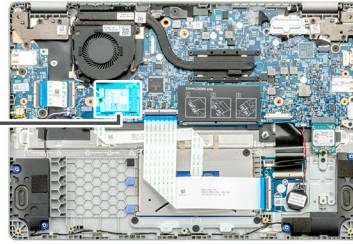
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația plăcii WLAN și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



1x  
M2x3



### Pași

1. Aliniați canelura de pe placa WLAN cu lamela de pe slotul plăcii WLAN și introduceți placa WLAN, în poziție înclinată, în slotul dedicat.
2. Conectați cablurile de antenă WLAN la placa WLAN.
3. Aliniați și așezați suportul plăcii WLAN pentru a fixa placa WLAN pe placa de sistem.
4. Remontați șurubul (M2x3) pentru a fixa placa WLAN pe placa de sistem.

### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Boxe

### Scoaterea boxelor

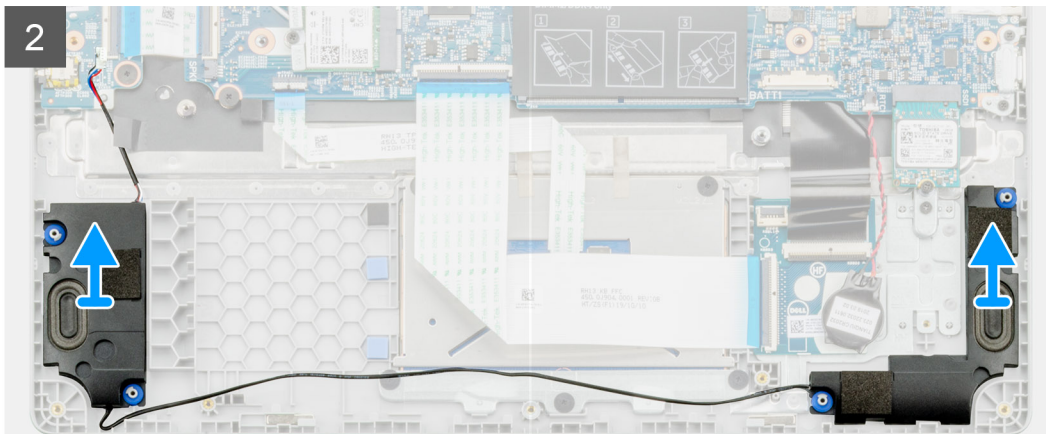
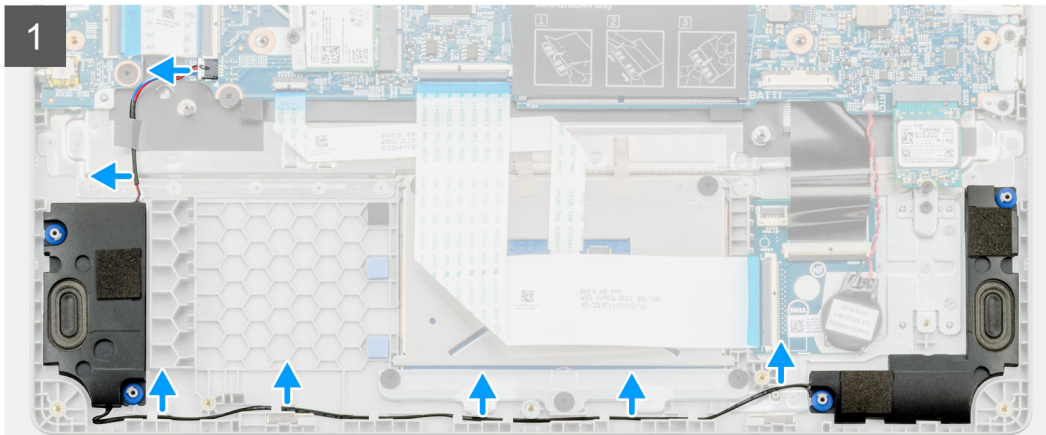
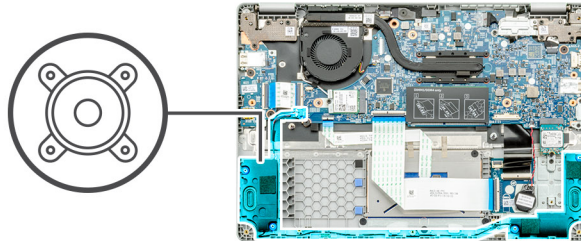
#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Deconectați [cablul bateriei](#).



## Despre această sarcină

Imagina indică locația boxelor și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



## Pași

1. Localizați boxele pe computer.
2. Deconectați cablul boxelor de la conectorul de pe placa de sistem.
3. Desprindeți banda adezivă care fixează cablul boxelor.
4. Desprindeți cablurile boxelor din clemele de fixare de pe computer.
5. Ridicați boxele și scoateți-le din computer.

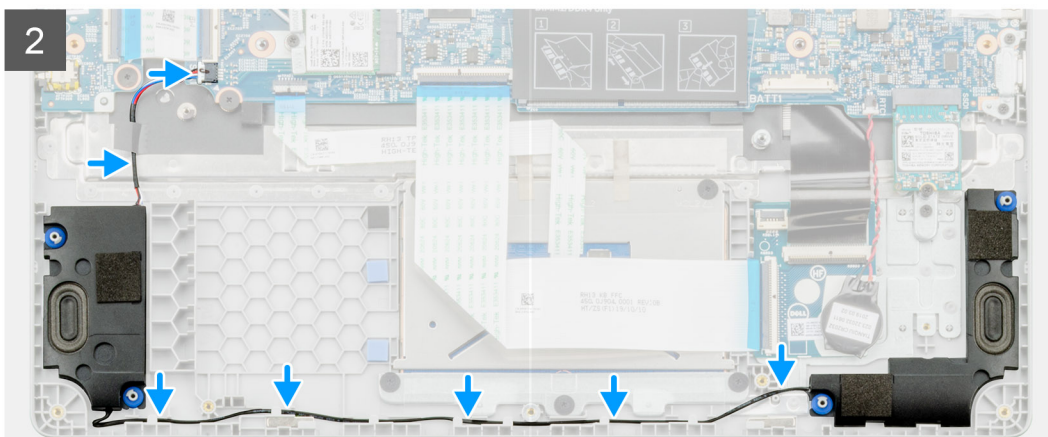
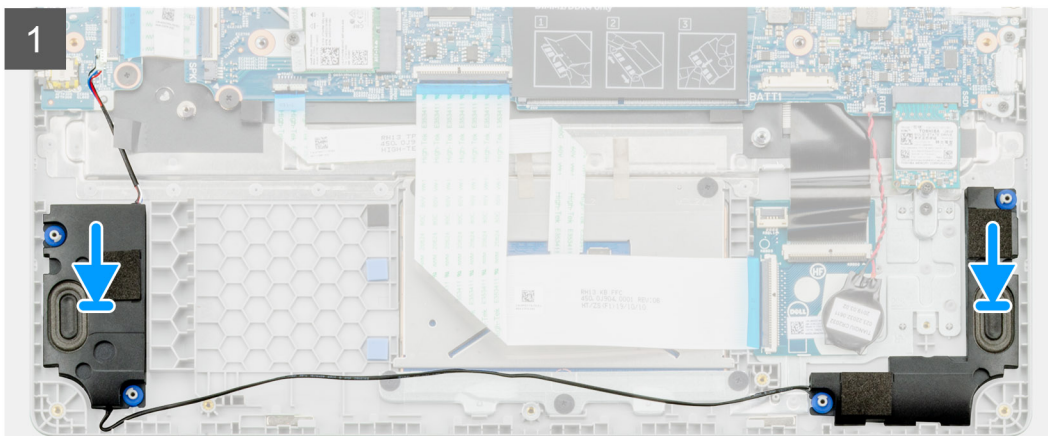
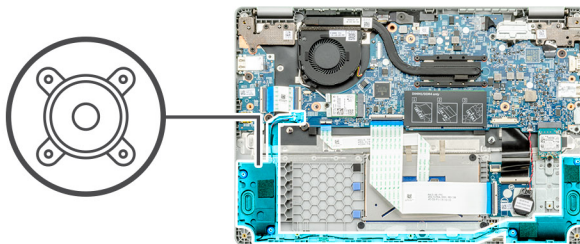
## Instalarea boxelor

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

## Despre această sarcină

Imagina indică locația boxelor și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Localizați slotul boxelor în computer.
2. Aliniați și poziționați boxele în slotul de pe computer.
3. Conectați cablul boxelor la conectorul de pe placa de sistem.
4. Treceți cablurile boxelor prin clemele de fixare de pe computer.
5. Aplicați banda adezivă pentru a fixa cablul boxelor.

### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Ansamblul radiatorului

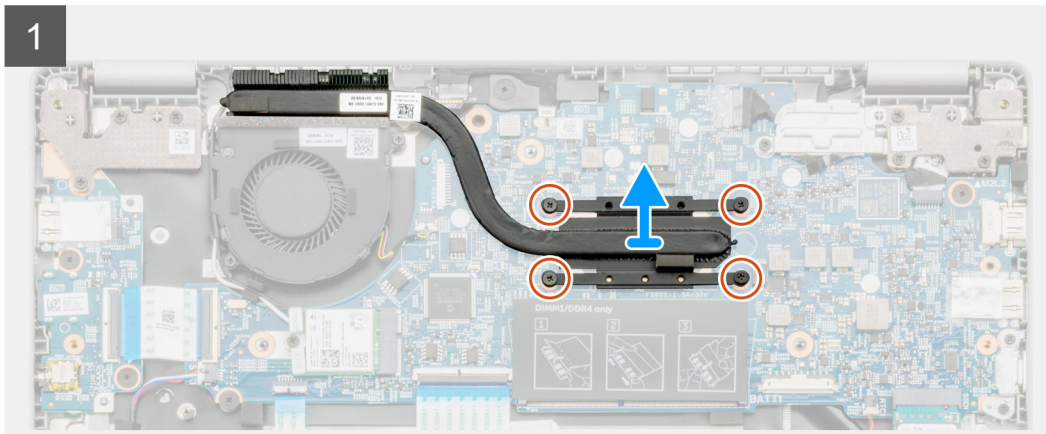
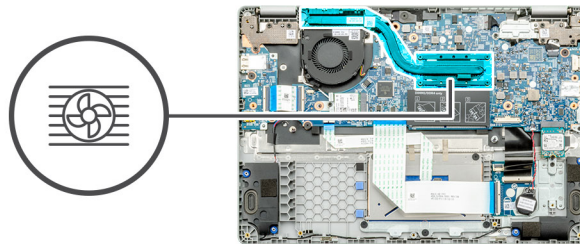
## Scoaterea ansamblului radiatorului

### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Scoateți [bateria](#).

### Despre această sarcină

Imagina indică locația radiatorului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Localizați ansamblul radiatorului în computer.
2. Scoateți cele patru șuruburi prizoniere (M2x3) care fixează ansamblul radiatorului pe computer.
3. Ridicați și scoateți ansamblul radiatorului din computer.

 **NOTIFICARE:** Sub radiator, va exista unsoare termică.

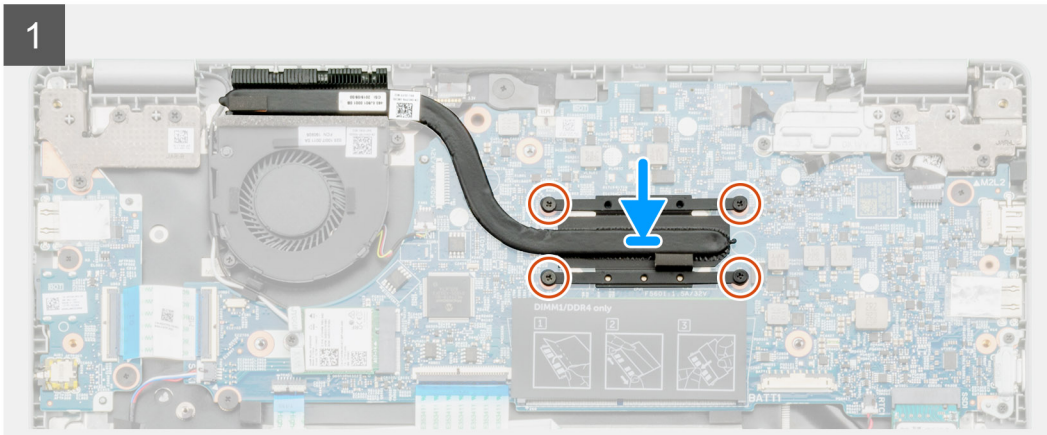
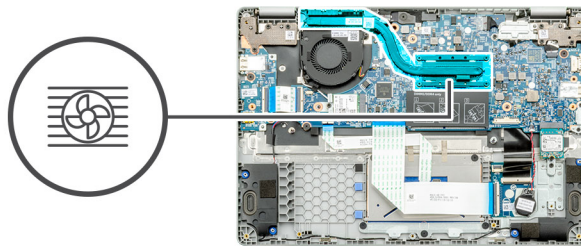
## Instalarea ansamblului radiatorului

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imagina indică locația radiatorului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Localizați slotul radiatorului în computer.
2. Aliniați și așezați ansamblul radiatorului în slotul de pe șasiu.  
**i NOTIFICARE:** Asigurați-vă că aplicați unsoarea termică la ansamblul radiatorului.
3. Instalați cele patru șuruburi (M2x3) care fixează ansamblul radiatorului.

### Pașii următori

1. Instalați [bateria](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Ventilatorul sistemului

### Scoaterea ventilatorului de sistem

#### Cerințe preliminare

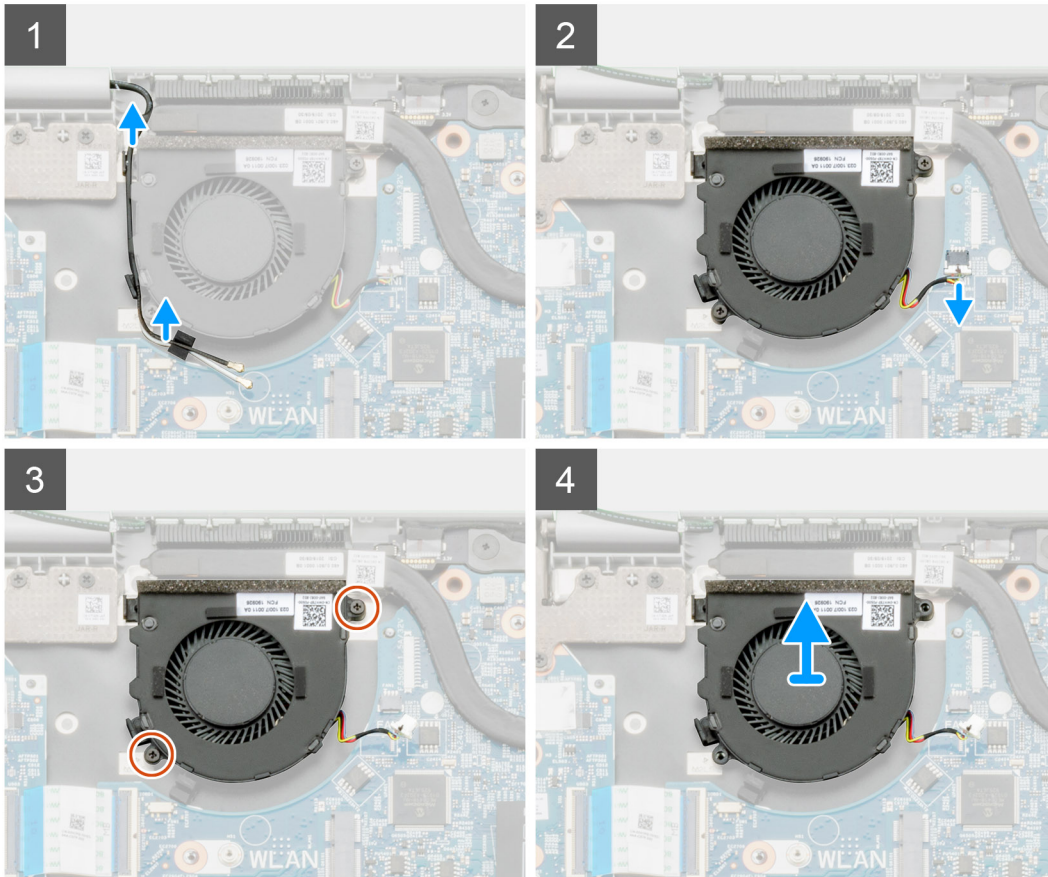
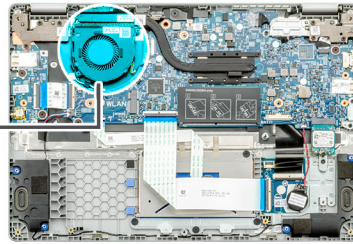
1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Deconectați [cablul bateriei](#).
4. Scoateți [placa WLAN](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația ventilatorului de sistem și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



2x  
M2x5



### Pași

1. Localizați ventilatorul de sistem în computer.
2. Desprindeți cablul și eliberați cablul wireless.
3. Deconectați cablul ventilatorului sistemului de la conectorul de pe placa de sistem.
4. Scoateți cele două șuruburi (M2x3) care fixează ventilatorul de sistem pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini.
5. Ridicați și scoateți ventilatorul de sistem din ansamblul suportului pentru palmă.

## Instalarea ventilatorului sistemului

### Cerințe preliminare

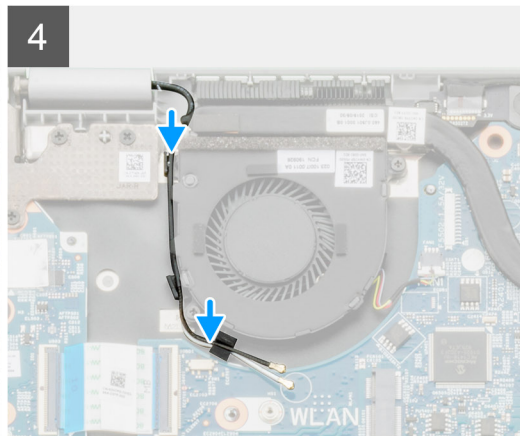
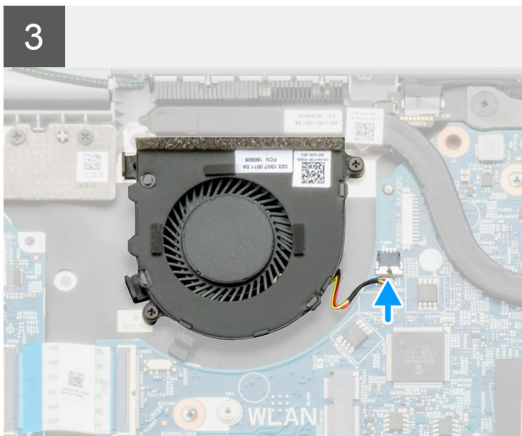
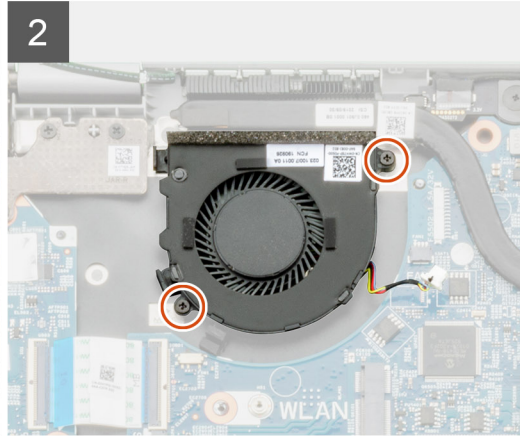
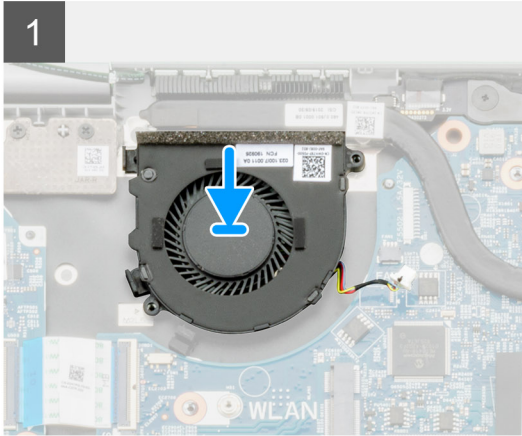
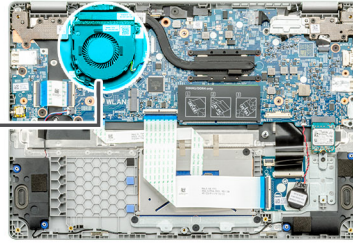
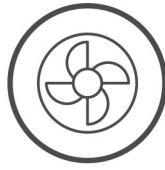
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imagina indică locația ventilatorului de sistem și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



2x  
M2x5



### Pași

1. Localizați slotul ventilatorului de sistem în computer.
2. Aliniați și poziționați ventilatorul de sistem în slotul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini.
3. Remontați cele două șuruburi (M2x3) pentru a fixa ventilatorul de sistem pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini.
4. Conectați cablul ventilatorului de sistem la conectorul de pe placa de sistem.
5. Ghidați cablul wireless și conectați-l la conectorul de pe placa de sistem.

### Pașii următori

1. Instalați [placa WLAN](#).
2. Conectați [cablul bateriei](#).
3. Instalați [capacul bazei](#).
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# placa I/O

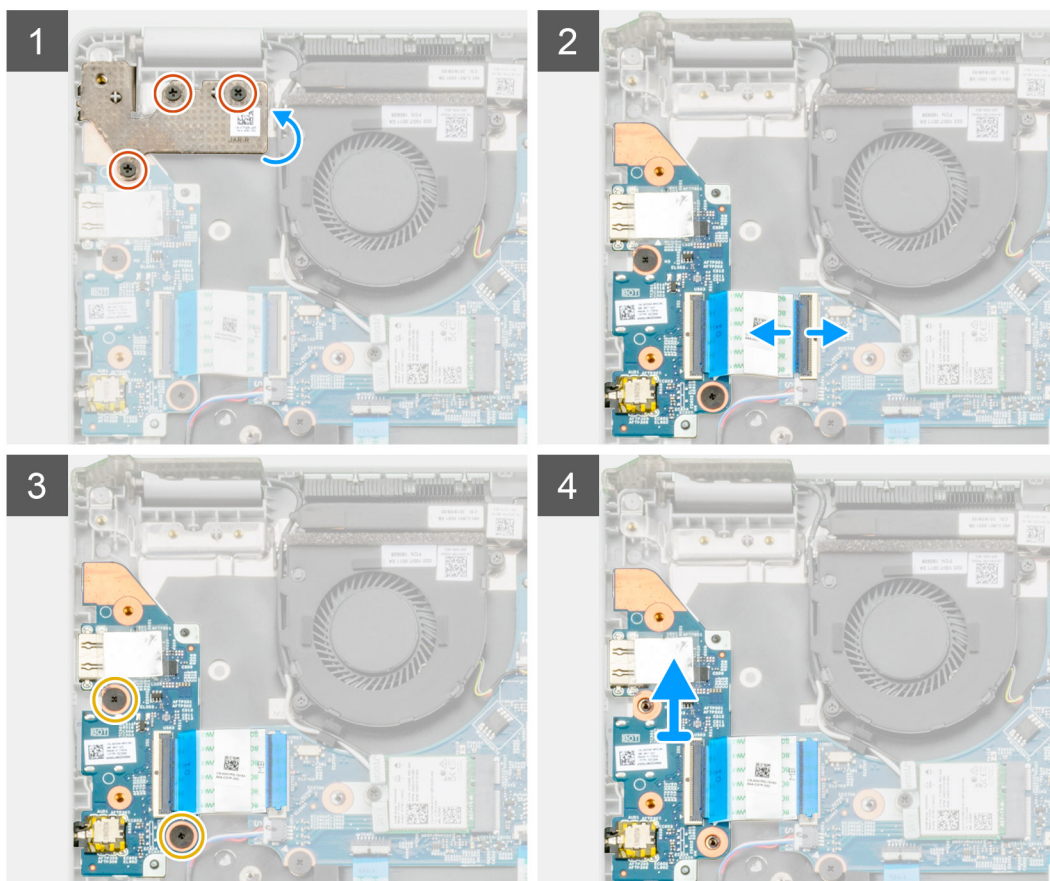
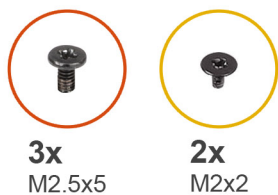
## Scoaterea plăcii de intrare/ieșire

### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Scoateți [bateria](#).

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația plăcii de intrare/ieșire și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Localizați placa I/O în computer.
2. Scoateți cele trei șuruburi (M2.5x5) care fixează balamaua pe computer.
3. Ridicați maneta de plastic și deconectați cablul de la computer.
4. Scoateți cele două șuruburi (M2x2) care fixează placa I/O pe computer.

- Ridicați placa I/O și scoateți-o din computer.

## Instalarea plăcii de intrare/ieșire

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

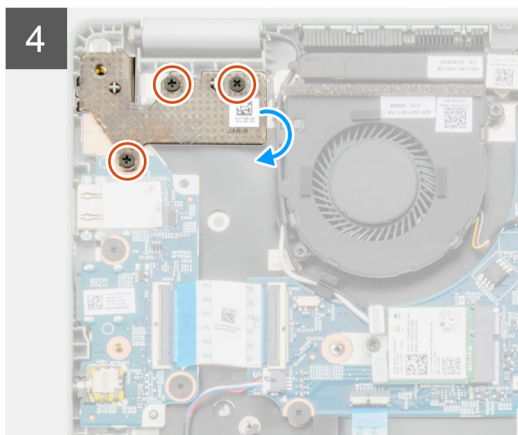
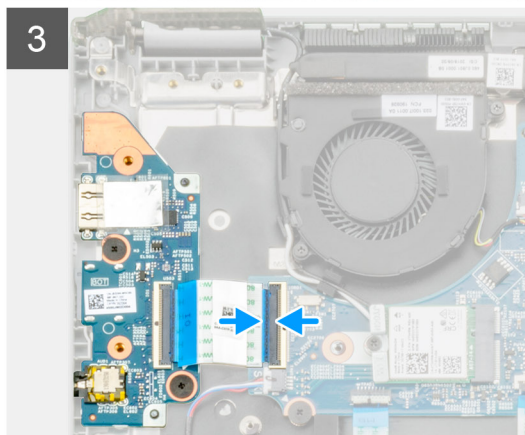
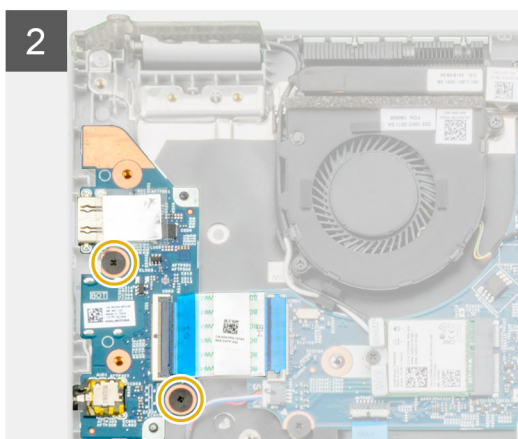
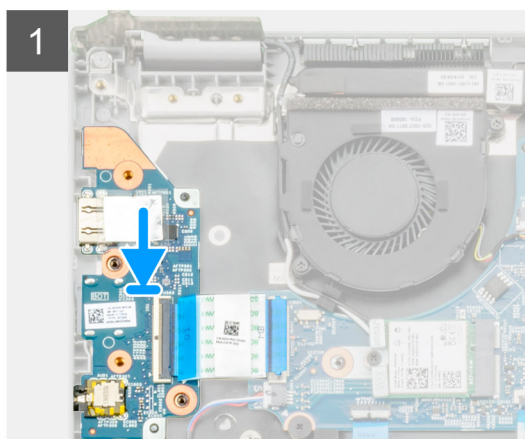
Imagina indică locația plăcii de intrare/ieșire și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



**3x**  
M2.5x5



**2x**  
M2x2



### Pași

- Localizați placa I/O în computer.
- Aliniați și poziționați placa I/O în computer.
- Instalați cele două șuruburi (M2x2) care fixează placa I/O pe computer.
- Conectați cablul la computer.
- Instalați cele trei șuruburi (M2.5x5) care fixează balamaua pe computer.



### Pașii următori

1. Instalați [bateria](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Portul de intrare c.c.

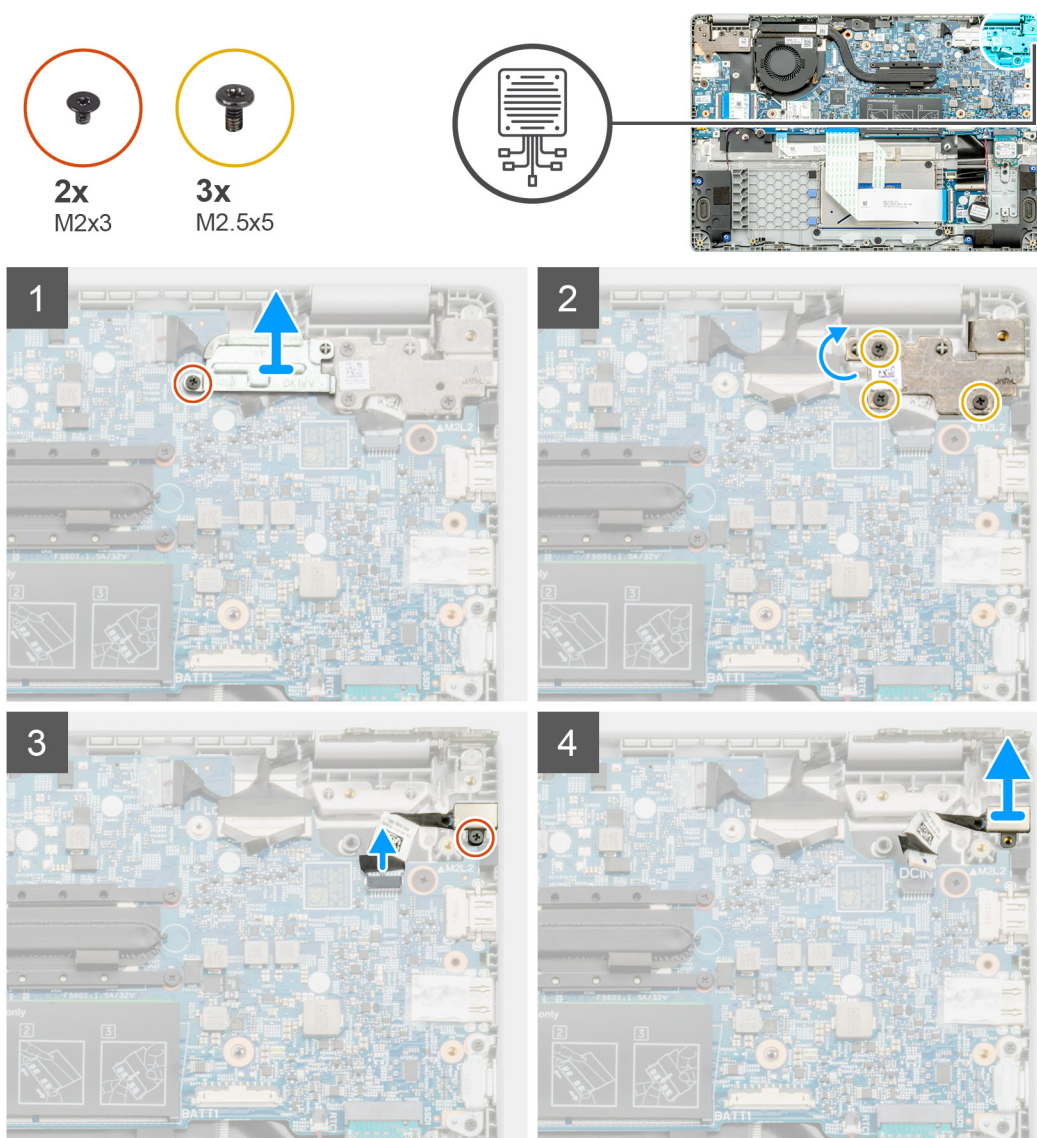
### Scoaterea alimentării cu c.c.

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Scoateți [bateria](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația alimentării cu c.c. și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



## Pași

1. Localizați portul de intrare c.c. pe computer.
2. Scoateți șurubul individual (M2x3) și ridicați suportul metalic care acoperă conectorul afișajului.
3. Scoateți cele trei șuruburi (M2.5x5) și ridicați balamaua.
4. Deconectați cablul portului de intrare c.c. de la computer și scoateți șurubul individual (M2x3).
5. Scoateți portul de intrare c.c. din computer.

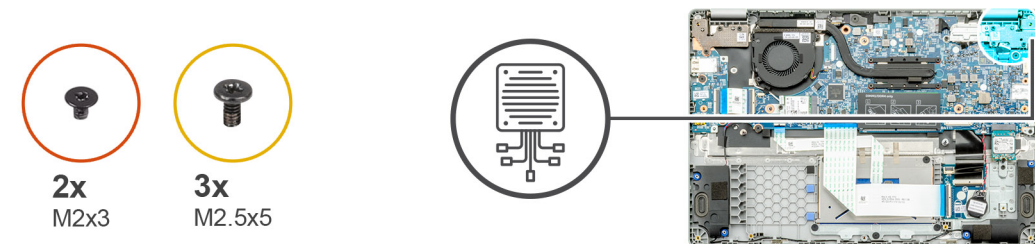
## Instalarea alimentării cu c.c.

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația portului de intrare c.c. și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



## Pași

1. Localizați portul de intrare c.c. în computer.
2. Instalați șurubul (M2x3) și conectați cablul portului de intrare c.c. la placa de sistem.

3. Instalați cele trei șuruburi (M2.5x5) și fixați suportul metalic al portului de intrare c.c.
4. Instalați șurubul (M2x3) și fixați suportul metalic care acoperă conectorul afișajului.

#### Pașii următori

1. Instalați [bateria](#).
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Cameră orientată spre exterior

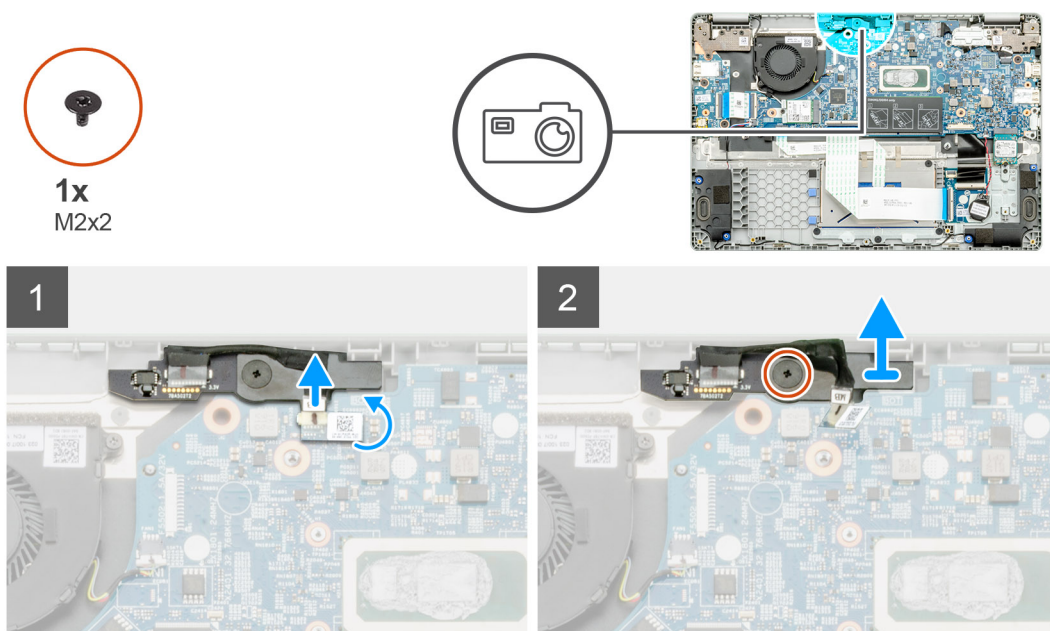
### Scoaterea camerei orientate spre exterior

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Scoateți [bateria](#).
4. Scoateți [radiatorul](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația camerei orientate spre exterior pe zona de sprijin pentru mâini și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



#### Pași

1. Localizați camera orientată spre exterior în computer.
2. Desprindeți cablul camerei orientate spre exterior.  
**i NOTIFICARE:** Cablul camerei orientate spre exterior este fixat pe computer printr-o bandă adezivă.
3. Scoateți șurubul individual (M2x3) care fixează camera orientată spre exterior pe computer.
4. Ridicați camera orientată spre exterior și scoateți-o din computer.

## Instalarea camerei orientate spre exterior

### Cerințe preliminare

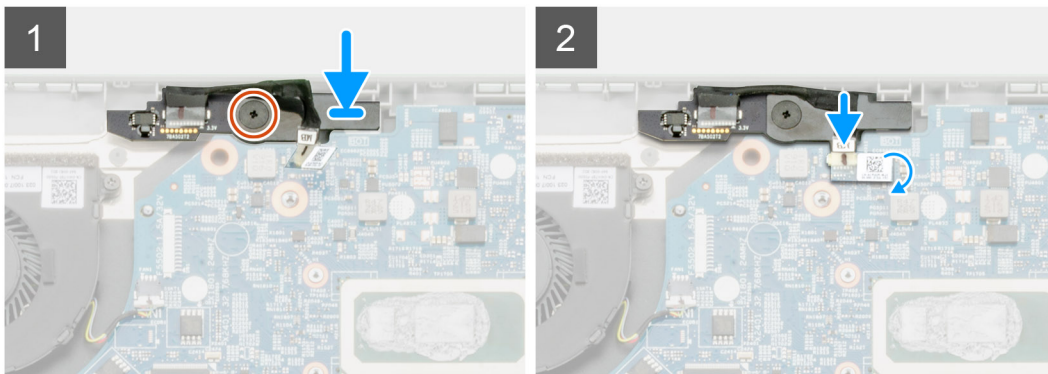
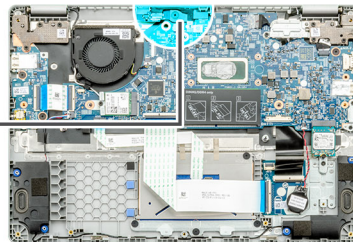
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația camerei orientate spre exterior pe zona de sprijin pentru mâini și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



1x  
M2x2



### Pași

1. Localizați slotul camerei orientate spre exterior în computer.
2. Aliniați și așezați camera orientată spre exterior pe computer.
3. Instalați șurubul individual (M2x3) care fixează camera orientată spre exterior pe computer.
4. Introduceți cablul camerei în slotul dedicat de pe placa de sistem.

### Pașii următori

1. Instalați radiatorul.
2. Instalați bateria.
3. Instalați capacul bazei.
4. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placa de sistem

### Scoaterea plăcii de sistem

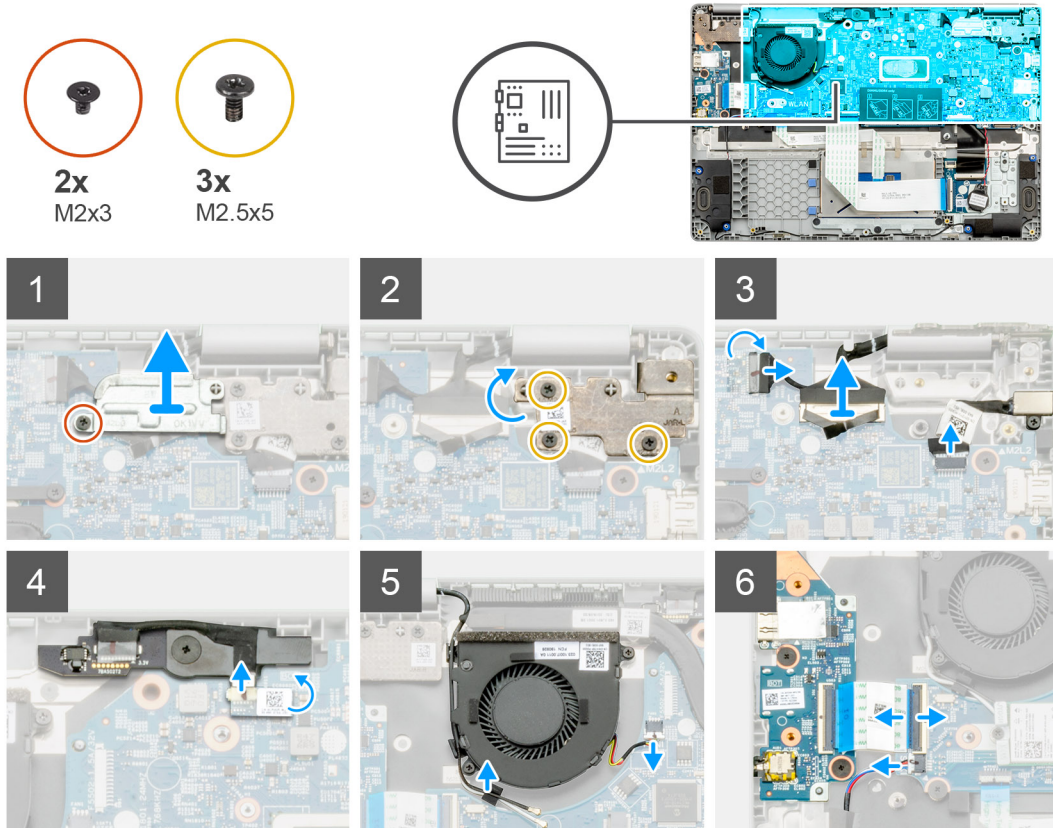
#### Cerințe preliminare

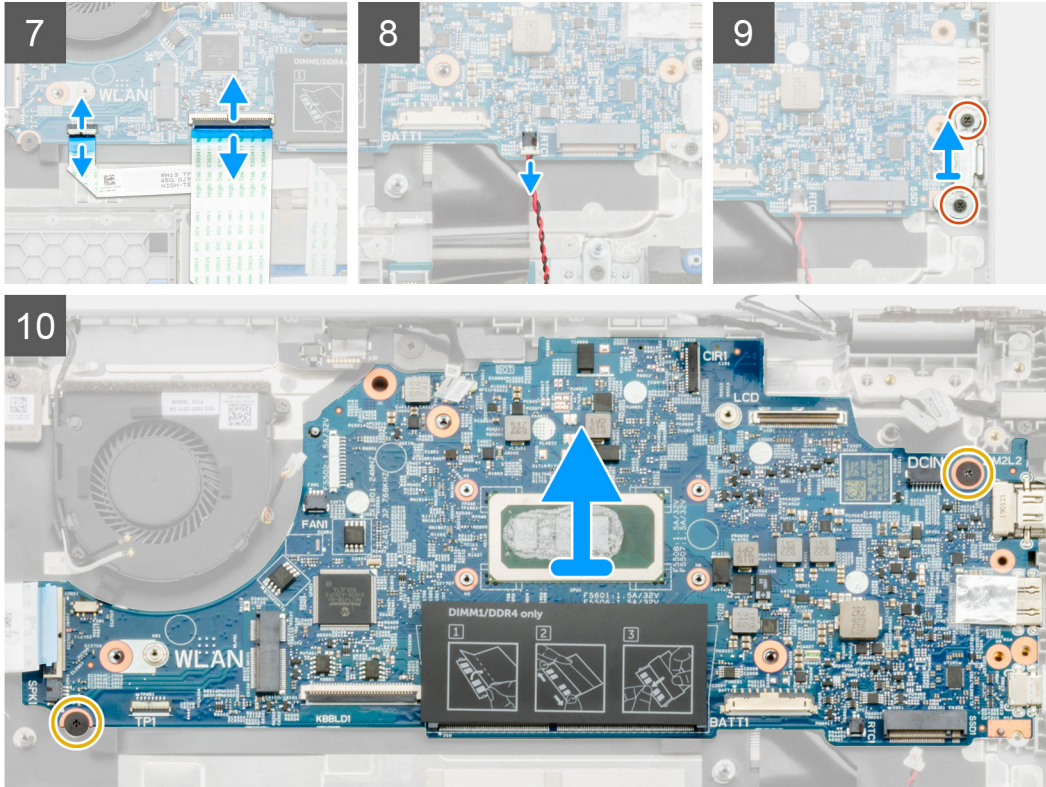
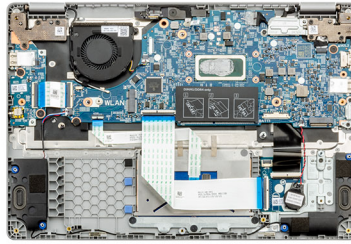
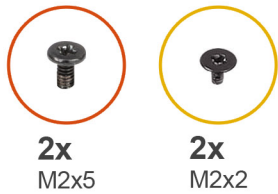
1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți capacul bazei.
3. Scoateți bateria.
4. Scoateți memoria.
5. Scoateți unitatea SSD

6. Scoateți [placa WLAN](#).
7. Scoateți [radiatorul](#).

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația plăcii de sistem și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.





## Pași

1. Localizați placa de sistem pe computerul dvs.
2. Scoateți șurubul individual (M2x3) și ridicați suportul metalic care acoperă conectorul afișajului.
3. Scoateți cele trei șuruburi (M2.5x5) și ridicați balamaua.
4. Dezlipiți banda adezivă și scoateți cablul ecranului tactil din dispozitivul de blocare. Ridicați cablul ED și scoateți cablul afișajului din dispozitivul de blocare de pe placa de sistem.
5. Dezlipiți banda adezivă și scoateți cablul camerei orientate spre exterior din dispozitivul de blocare.
6. Desprindeți cablul, eliberați cablul wireless și deconectați cablul ventilatorului de sistem de la conectorul de pe placa de sistem.
7. Deconectați cablul plăcii I/O, cablul de transfer al tastaturii și cablul touchpadului de la dispozitivul de blocare.
8. Eliberați cablul bateriei rotunde din dispozitivul de blocare.
9. Scoateți cele două șuruburi (M2x5) care fixează suportul metalic tip C pe computer.
10. Scoateți cele două șuruburi (M2x2) care fixează placa de sistem pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.
11. Scoateți prin ridicare placa de sistem de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.

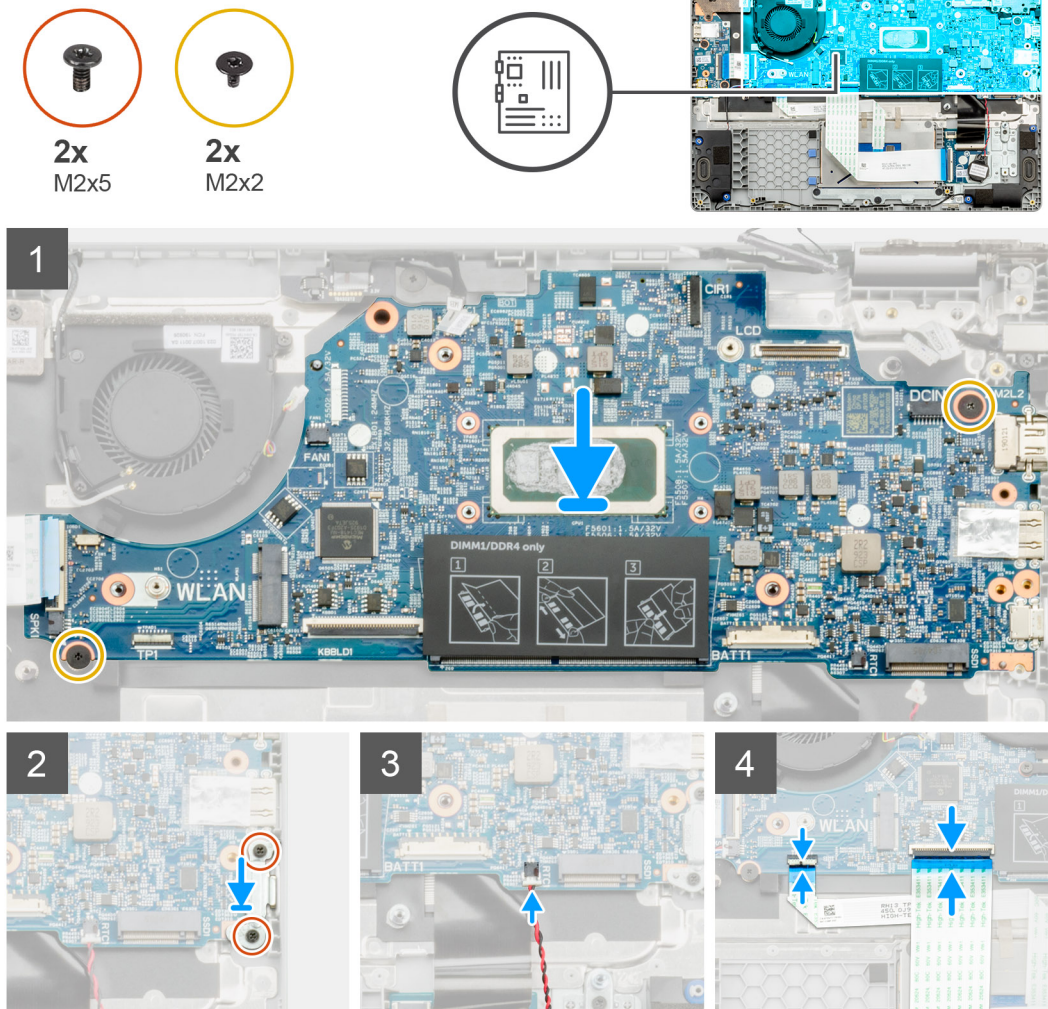
## Instalarea plăcii de sistem

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

## Despre această sarcină

Imaginea indică locația plăcii de sistem și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.

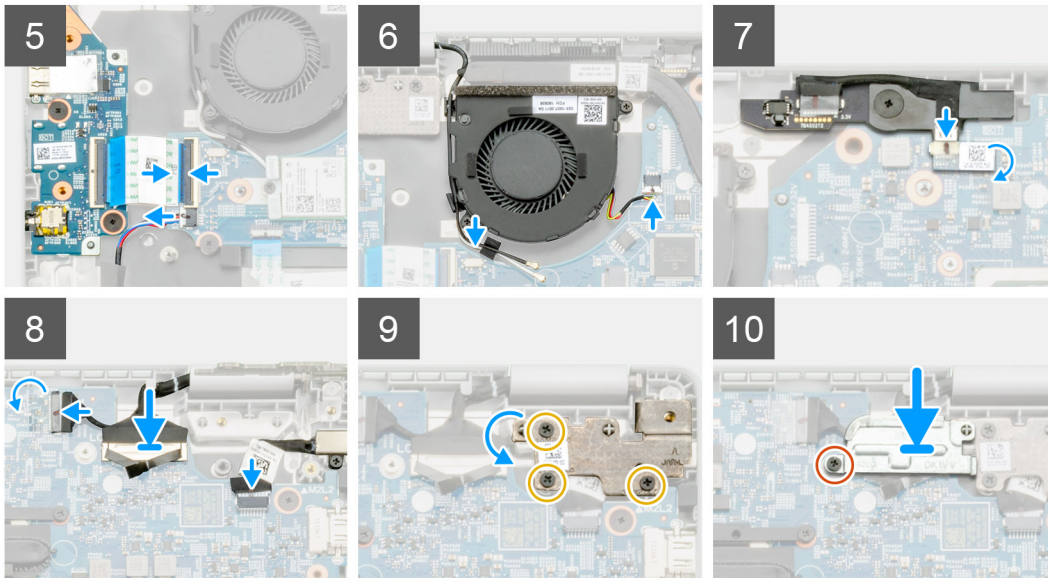




**2x**  
M2x3



**3x**  
M2.5x5



### Pași

1. Localizați slotul plăcii de sistem în computer.
2. Glisați porturile de pe placa de sistem în sloturile de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii și aliniați orificiile șuruburilor de pe placa de sistem cu orificiile șuruburilor de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.
3. Instalați cele două șuruburi (M2x2) care fixează placa de sistem pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.
4. Remontați cele două șuruburi (M2x5) pentru a fixa suportul metalic tip C pe computer.
5. Conectați cablul bateriei rotunde la dispozitivul de blocare.
6. Conectați cablul plăcii I/O, cablul de transfer al tastaturii și cablul touchpadului la dispozitivul de blocare.
7. Ghidați cablul, instalați cablul wireless și conectați cablul ventilatorului de sistem la conectorul de pe placa de sistem.
8. Aplicați la loc banda adezivă și conectați cablul ecranului tactil la dispozitivul de blocare. Remontați cablul ED și conectați cablul afișajului la dispozitivul de blocare de pe placa de sistem.
9. Aplicați la loc banda adezivă și conectați cablul camerei orientate spre exterior la dispozitivul de blocare.
10. Remontați cele trei șuruburi (M2.5x5) pentru a fixa balamaua.
11. Remontați șurubul individual (M2x3) pentru a fixa suportul metalic.

### Pașii următori

1. Instalați [radiatorul](#).
2. Instalați [placa WLAN](#).
3. Instalați [unitatea SSD](#).
4. Instalați [memoria](#).
5. Instalați [bateria](#).
6. Instalați [capacul bazei](#).
7. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).



# Ansamblul afișajului

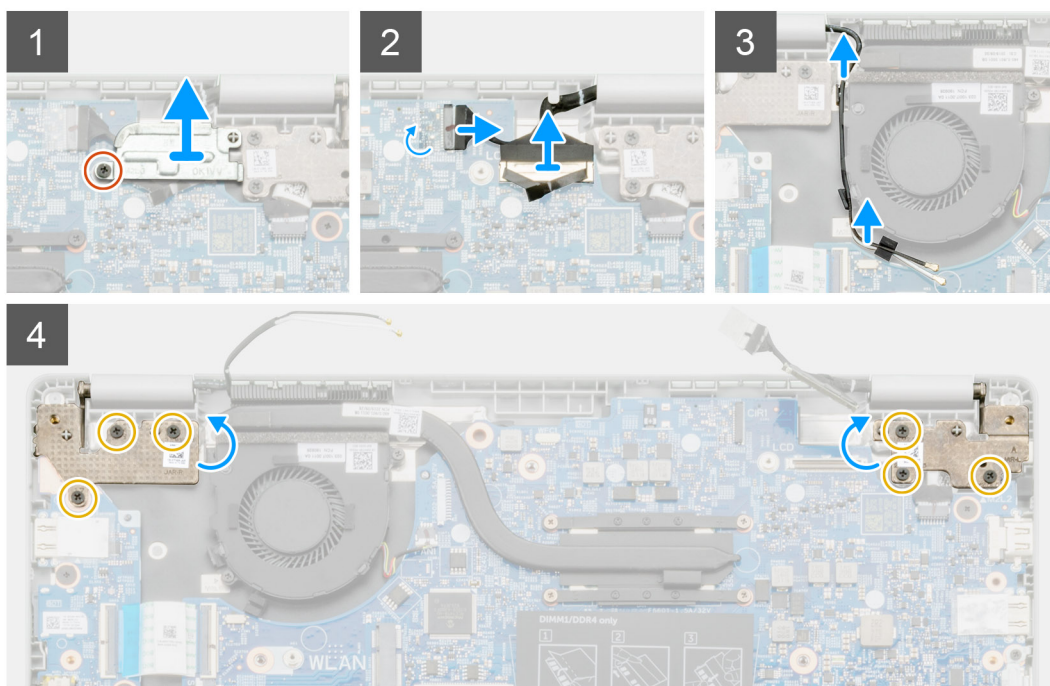
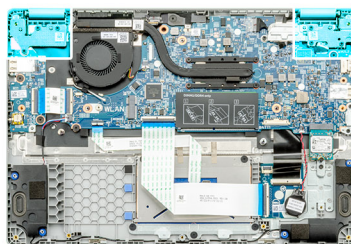
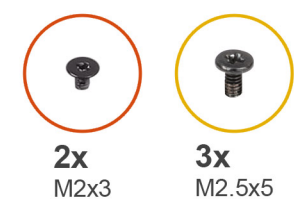
## Scoaterea ansamblului afișajului

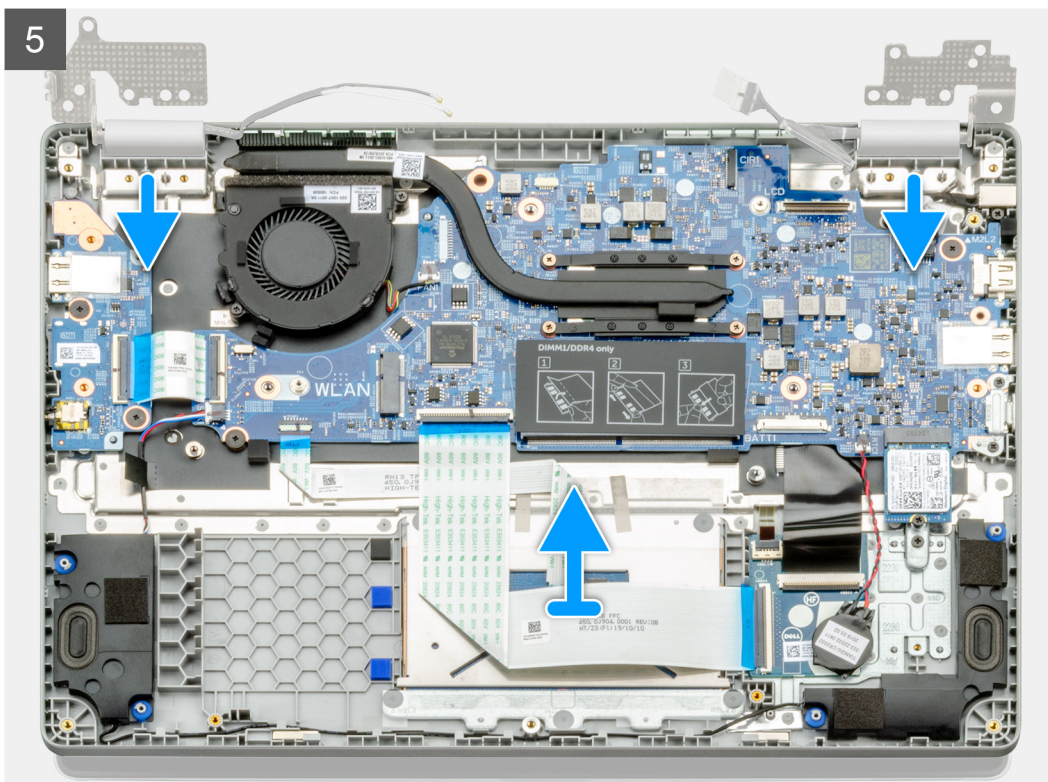
### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Scoateți [bateria](#).
4. Scoateți [placa WLAN](#).

### Despre această sarcină

Imagina indică locația ansamblului afișajului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.





## Pași

1. Localizați balamalele afișajului pe computer.
2. Scoateți cele șase șuruburi (M2.5x5) care fixează balamalele afișajului pe șasiul computerului.
3. Deschideți balamalele afișajului la un unghi de 90 de grade și deschideți ușor afișajul.
4. Glisați și scoateți ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii de pe ansamblul afișajului.

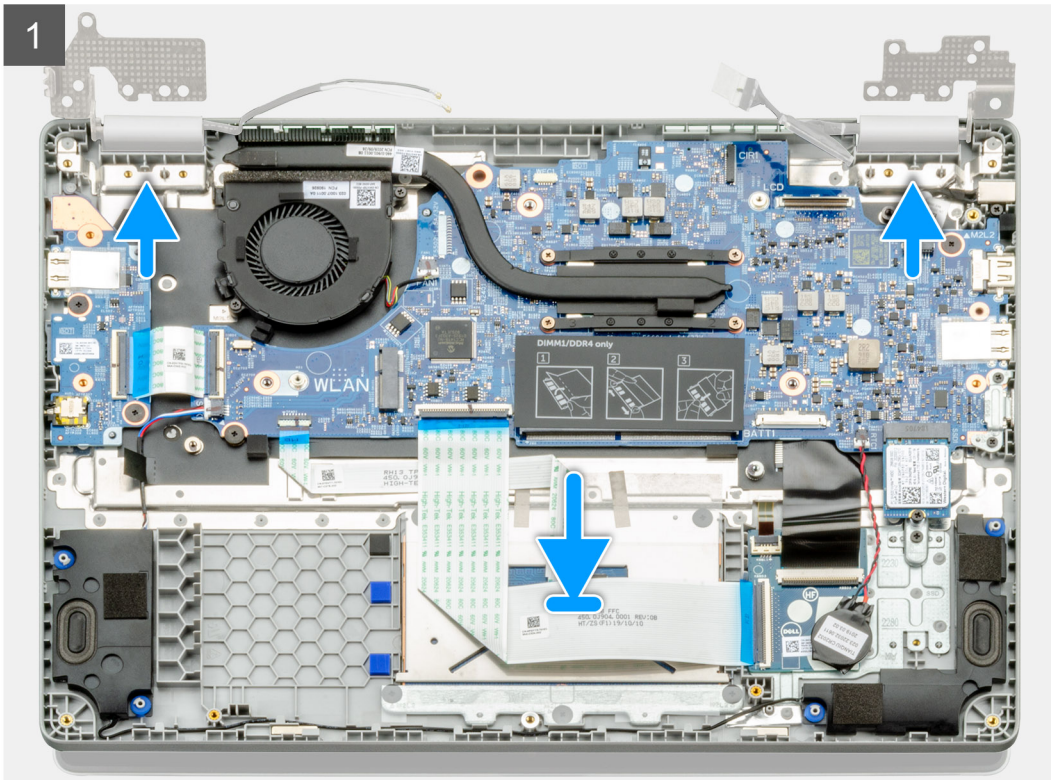
## Instalarea ansamblului afișajului

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația componentei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.

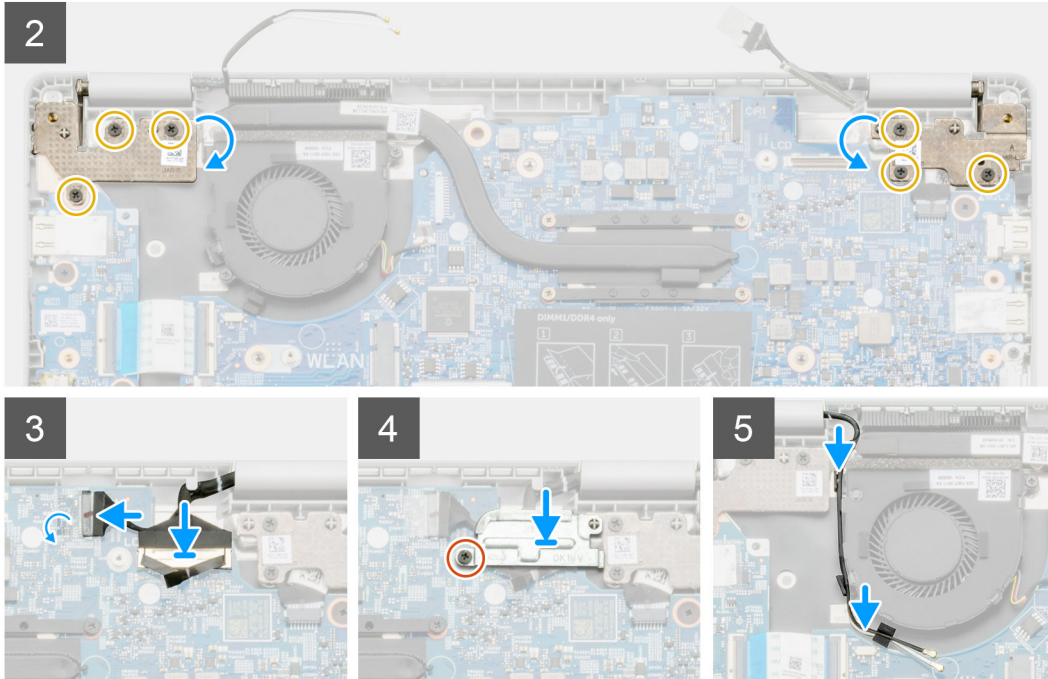




2x  
M2x3



3x  
M2.5x5



### Pași

1. Așezați ansamblul afișajului pe o suprafață plană și curată.
2. Aliniați și așezați ansamblul suportului pentru palmă și al tastaturii pe ansamblul afișajului.
3. Utilizând piciorușele de aliniere, închideți balamalele afișajului.
4. Conectați cablul afișajului la placa de sistem și lipiți banda pentru a fixa cablul afișajului.
5. Poziționați suportul metalic eDP pe conectorul cablului afișajului.
6. Instalați cele șase șuruburi (M2.5x5) pentru a fixa balamalele afișajului pe șasiul computerului dvs.

### Pașii următori

1. Instalați [placa WLAN](#).
2. Instalați [bateria](#).
3. Instalați [capacul bazei](#).
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Modulul cameră-microfon

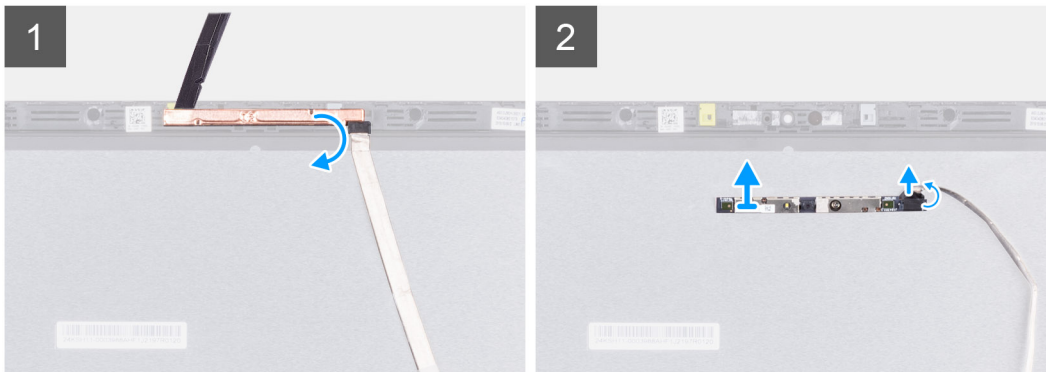
### Scoaterea modului cameră-microfon

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [ansamblul afișajului](#).

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația modului cameră-microfon și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Deconectați cablul eDP de la modulul cameră-microfon.
2. Ridicați modulul cameră-microfon de pe ansamblul afișajului.

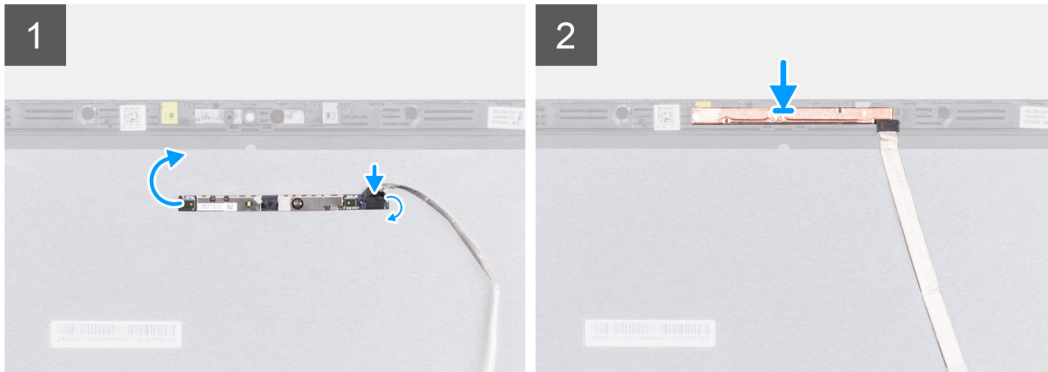
## Instalarea modului cameră-microfon

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația componentei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



#### Pași

1. Aliniați și așezați modulul cameră-microfon pe ansamblul capacului bazei ecranului LCD.
2. Conectați cablul eDP la modulul cameră-microfon.

#### Pașii următori

1. Instalați [ansamblul afișajului](#).
2. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## ecran LCD

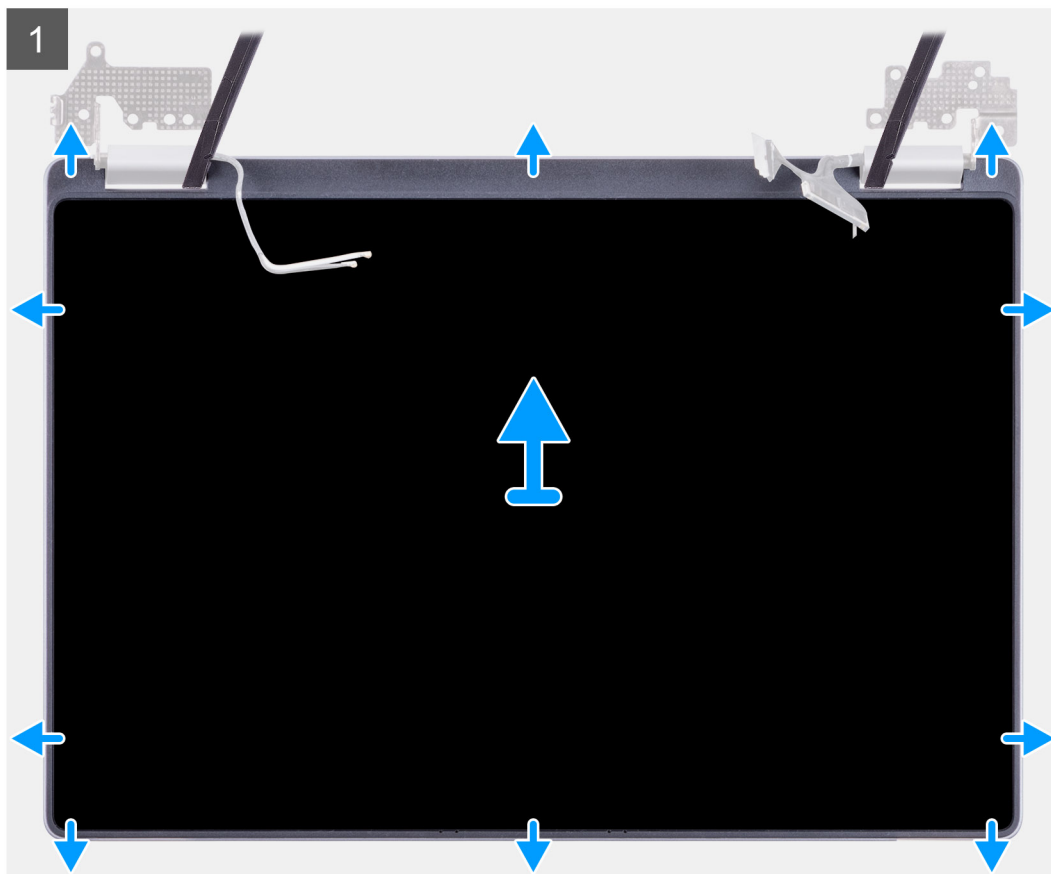
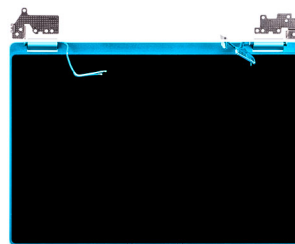
### Scoaterea ecranului LCD

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [ansamblul afișajului](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația ecranului LCD și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



**NOTIFICARE:** Când înlocuiți panoul afișajului, asigurați-vă că, în prealabil, cârligele de pe ansamblul panoului afișajului sunt inserate înainte de a fixa laturile ansamblului în poziție.

#### Pași

1. Folosiți un dispozitiv de plastic pentru a-l desprinde din cavitate în zona balamalei.
2. Continuați să desprindeți treptat, din toate părțile.
3. Scoateți ecranul LCD

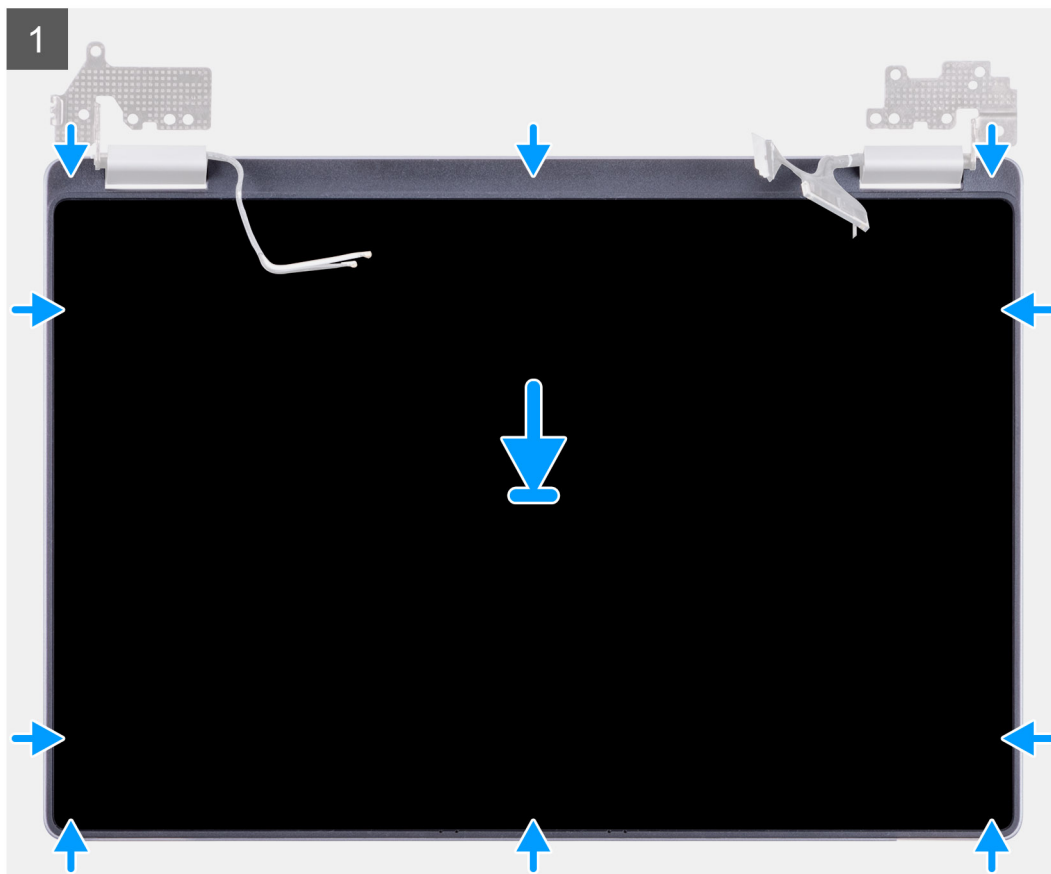
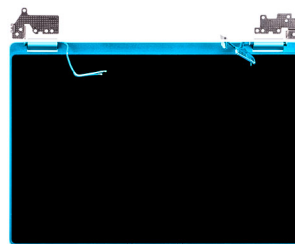
## Instalarea ecranului LCD

#### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

#### Despre această sarcină

Imaginea indică locația componentei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Aliniați ecranul LCD față de capacul din spate.
2. Înclinați balamalele și instalați-le pe capacul din spate.

**i** **NOTIFICARE:** Asigurați-vă că, în prealabil, cârligele de pe ansamblul panoului afișajului sunt inserate înainte de a fixa laturile ansamblului în poziție.

### Pașii următori

1. Instalați [balamalele](#).
2. Instalați [ansamblul afișajului](#).
3. Urmăți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).



# Balamalele afișajului

## Scoaterea balamalelor afișajului

### Cerințe preliminare

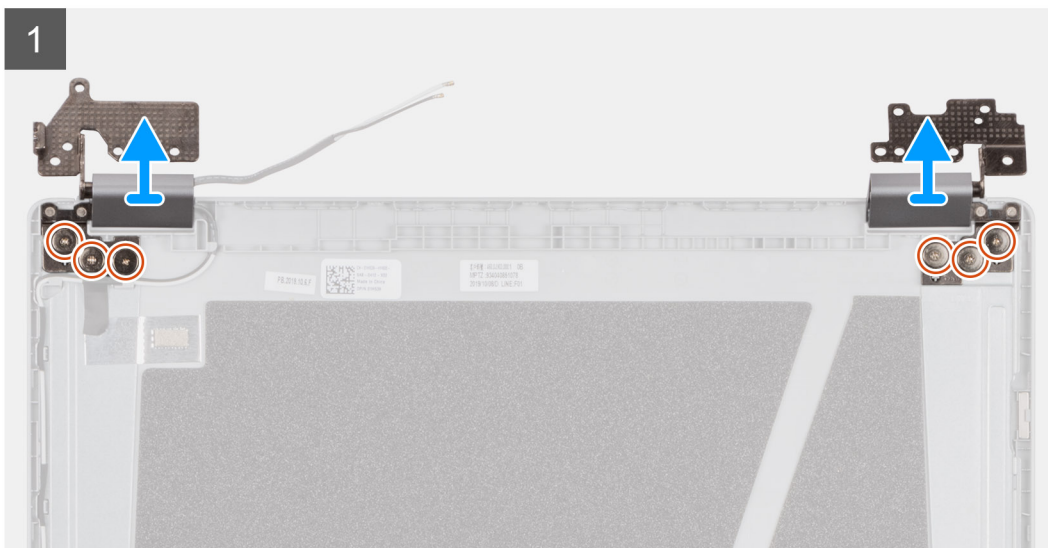
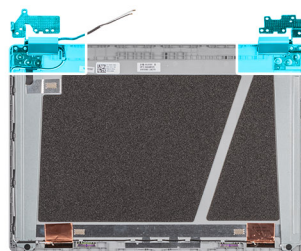
1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [ansamblul afișajului](#).

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația balamalelor afișajului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



**6x**  
M2.5x2.5



### Pași

1. Scoateți cele șase șuruburi M2,5x2,5 de pe fiecare parte, care fixează balamalele pe capacul din spate.
2. Înclinați balamalele și ridicați-le de pe capacul din spate.

## Instalarea balamalelor

### Cerințe preliminare

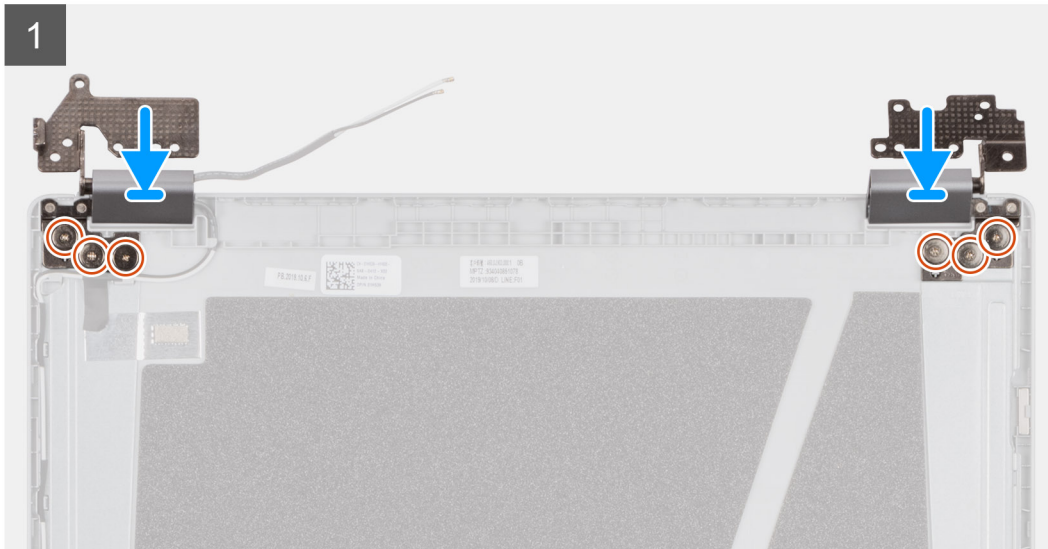
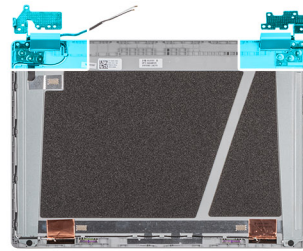
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația componentei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



**6x**  
M2.5x2.5



#### Pași

1. Înclinați balamalele și instalați-le pe capacul din spate al ecranului LCD.
2. Montați cele șase șuruburi M2,5x2,5 pentru a fixa balamalele pe capacul din spate al ecranului LCD.

#### Pașii următori

1. Instalați [ansamblul afișajului](#).
2. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Cablul eDP

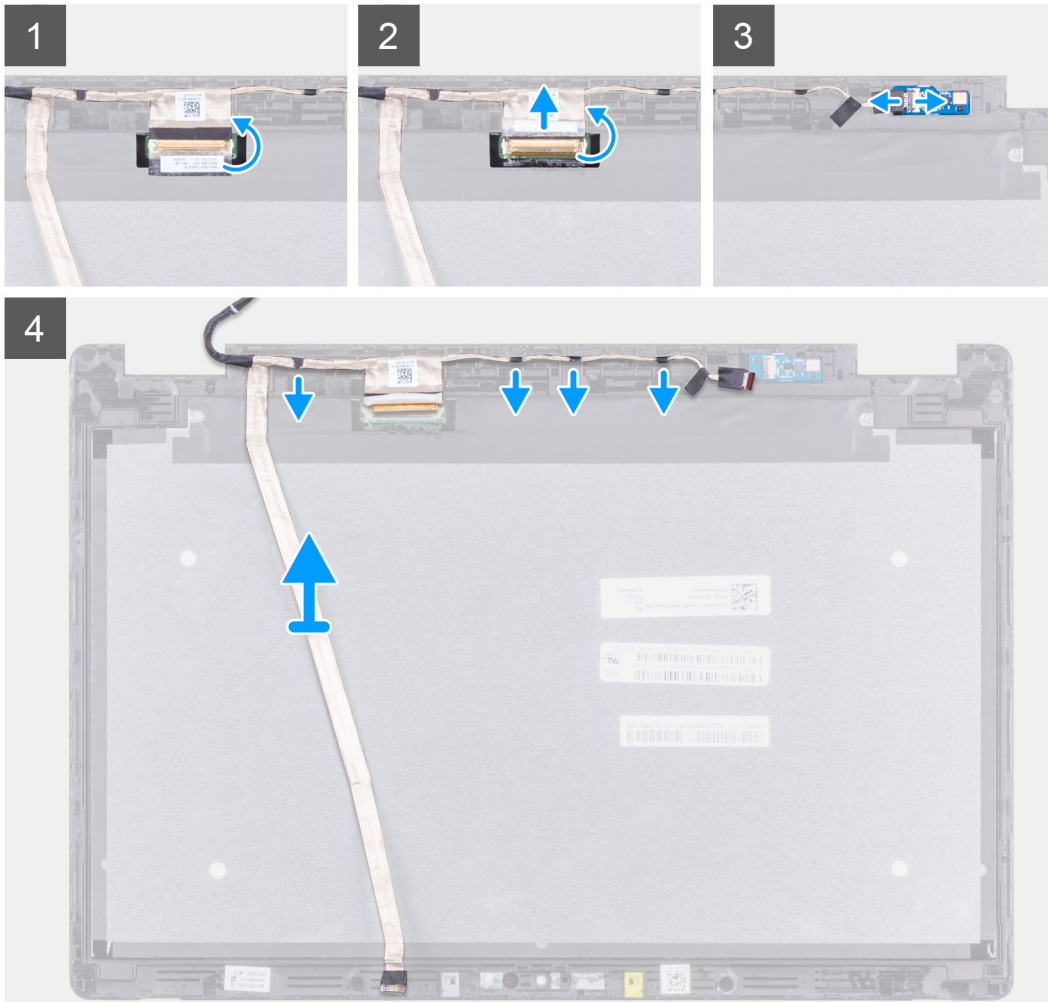
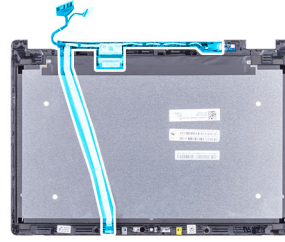
### Scoaterea cablului eDP

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
3. Scoateți [balamalele](#).

#### Despre această sarcină

Figura indică locația cablului eDP și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Dezlipiți banda care fixează cablul eDP pe capacul din spate și scoateți folia metalică.
2. Desprindeți cablul eDP amplasat de-a lungul capacului din spate și scoateți cablul eDP din computer.

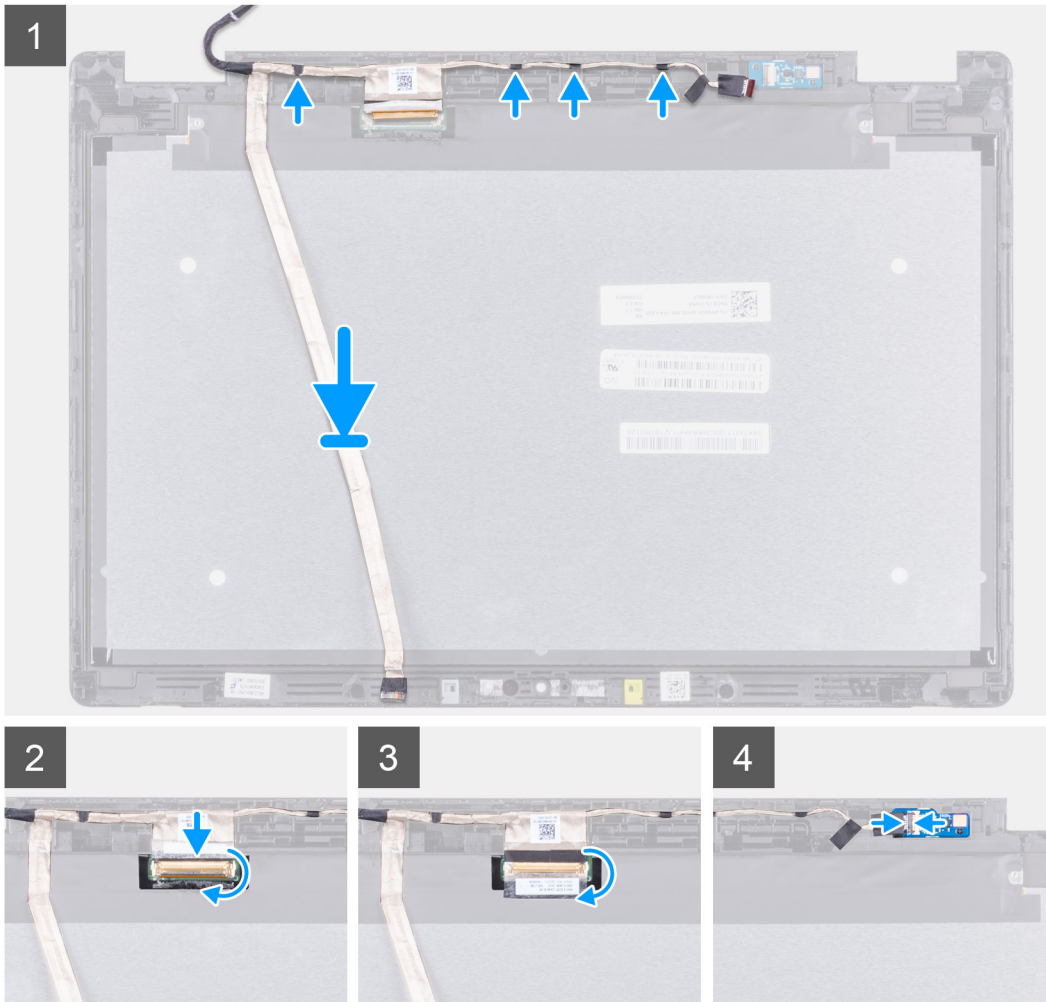
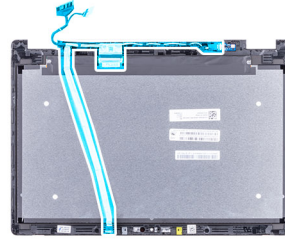
## Instalarea cablului eDP

### Cerințe preliminare

Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea indică locația componentei și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași


1. Ghidați cablul eDP de-a lungul marginilor capacului din spate al ecranului LCD.
2. Lipiți banda care asigură cablul eDP pe capacul din spate și instalați folia metalică pentru a fixa cablul eDP pe capacul din spate al ecranului LCD.

### Pașii următori

1. Instalați [ansamblul afișajului](#).
2. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

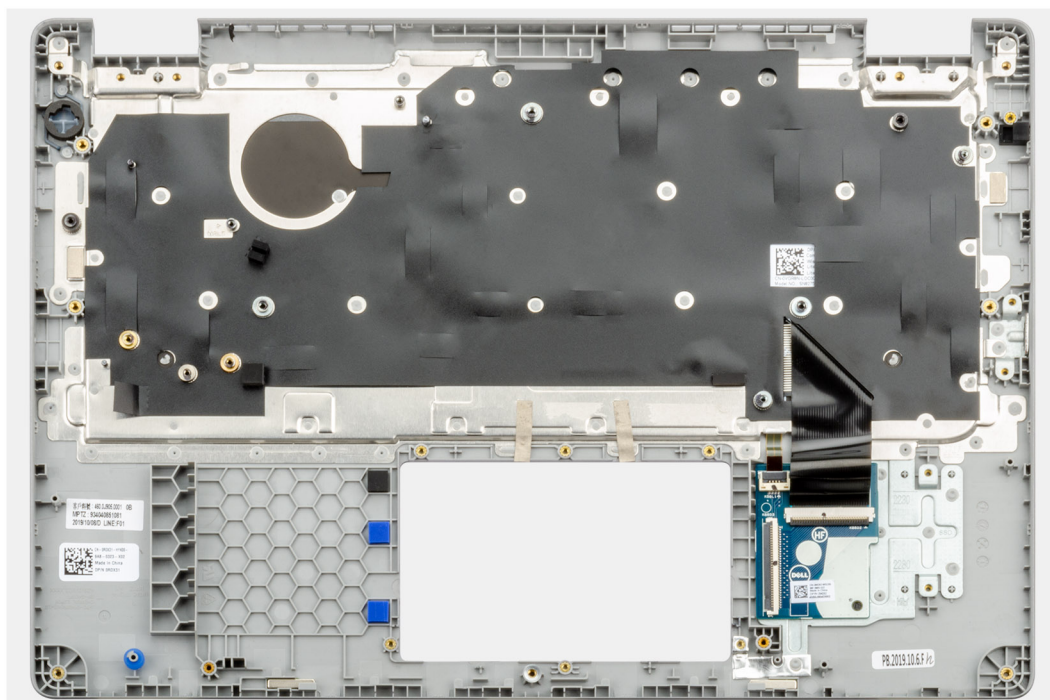
## Zonă de sprijin pentru mâini

### Cerințe preliminare

 **NOTIFICARE:** După dezasamblarea plăcii de sistem, rămâne zona de sprijin pentru mâini împreună cu touchpadul, care reprezintă o unitate completă.

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Scoateți [bateria](#).
4. Scoateți [memoria](#).
5. Scoateți [unitatea SSD](#).
6. Scoateți [placa WLAN](#).
7. Scoateți [radiatorul](#).
8. Scoateți [placa de sistem](#).
9. Scoateți [balamalele](#).
10. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
11. Scoateți [ecranul LCD](#).

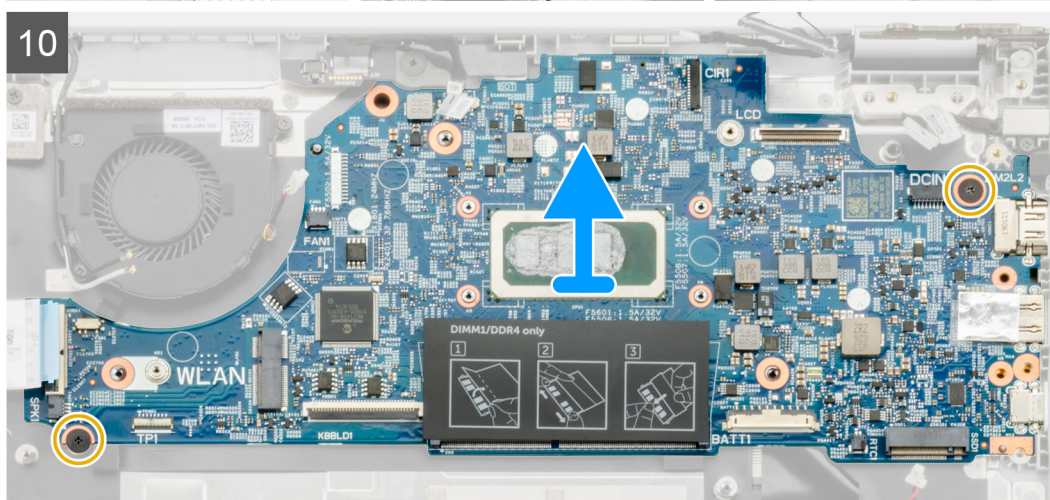
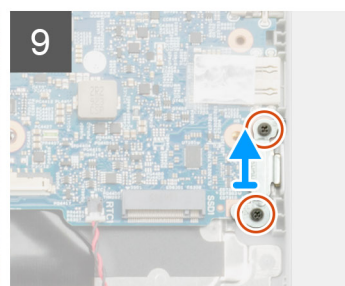
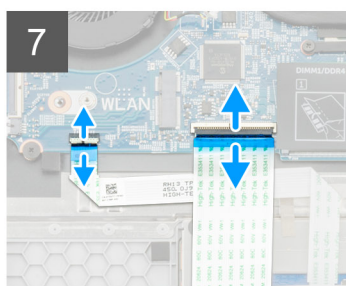
## Despre această sarcină



2x  
M2x5



2x  
M2x2



### Pașii următori

1. Instalați [ecranul LCD](#).
2. Instalați [ansamblul afișajului](#).
3. Instalați [balamalele](#).
4. Instalați [placa de sistem](#).
5. Instalați [radiatorul](#).
6. Instalați [placa WLAN](#).
7. Instalați [unitatea SSD](#).
8. Instalați [memoria](#).
9. Instalați [bateria](#).
10. Instalați [capacul bazei](#).
11. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Depanare

## Subiecte:

- Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate
- Diagnosticarea verificării performanței de sistem la pre-încărcare SupportAssist Dell
- Ciclul de alimentare Wi-Fi
- Testarea automată încorporată (BIST)
- LED-uri de diagnosticare
- Recuperarea sistemului de operare
- Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare
- Ciclul de alimentare Wi-Fi
- Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware)

## Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate

Precum majoritatea laptopurilor, laptopurile Dell utilizează baterii litiu-ion. Un tip de baterie litiu-ion este bateria litiu-ion pe bază de polimeri. Bateriile litiu-ion pe bază de polimeri au devenit tot mai populare în ultimii ani și sunt folosite ca baterii standard în domeniul produselor electronice datorită preferințelor clienților pentru un factor de formă redus (în special în cazul laptopurilor mai noi, ultrasubțiri) și autonomiei ridicate a bateriei. O problemă inerentă tehnologiei de baterie litiu-ion pe bază de polimeri este potențialul de umflare a elementelor bateriei.

O baterie umflată poate afecta performanțele laptopului. Pentru a preveni potențialele deteriorări suplimentare ale incintei sau ale componentelor interne ale dispozitivului, care să conducă la funcționarea defectuoasă, întrerupeți utilizarea laptopului și descărcați-l prin deconectarea adaptorului de c.a. și descărcarea completă a bateriei.

Bateriile umflate nu trebuie să fie utilizate, ci trebuie să fie înlocuite și scoase din uz în mod corespunzător. Vă recomandăm să contactați serviciul de asistență pentru produse Dell pentru opțiuni de înlocuire a bateriilor umflate în temeiul clauzelor garanției sau ale contractului de servicii aplicabil, inclusiv opțiunea înlocuirii realizate de către un tehnician de service autorizat de către Dell.

Instrucțiunile privind manevrarea și înlocuirea bateriilor litiu-ion sunt următoarele:

- Procedați cu atenție atunci când manevrați baterii litiu-ion.
- Descărcați bateria înainte de a o scoate din sistem. Pentru a descărca bateria, deconectați adaptorul de c.a. de la sistem și utilizați sistemul doar cu alimentare de la baterie. Atunci când sistemul nu mai pornește când se apasă pe butonul de alimentare, bateria este descărcată complet.
- Nu zdrobiți, nu aruncați pe jos, nu deformați și nu penetrați bateria cu obiecte străine.
- Nu expuneți bateria la temperaturi înalte și nu dezasamblați acumulatorii și elementele.
- Nu aplicați presiune pe suprafața bateriei.
- Nu îndoiți bateria.
- Nu utilizați niciun fel de scule pentru a forța deschiderea bateriei.
- Dacă o baterie este prinsă într-un dispozitiv ca rezultat al umflării, nu încercați să o eliberați, deoarece perforarea, îndoirea sau zdrobirea bateriei poate fi periculoasă.
- Nu încercați să reasamblați o baterie deteriorată sau umflată într-un laptop.
- Bateriile umflate care sunt acoperite de garanție trebuie returnate către Dell într-un container de expediere aprobat (furnizat de Dell), pentru a respecta reglementările de transport. Bateriile umflate care nu sunt acoperite de garanție trebuie eliminate la un centru de reciclare aprobat. Contactați serviciul de asistență pentru produse Dell la adresa <https://www.dell.com/support> pentru ajutor și instrucțiuni suplimentare.
- Utilizarea unei baterii incompatibile sau non-Dell poate crește riscul de incendiu sau de explozie. Înlocuiți bateria doar cu o baterie compatibilă achiziționată de la Dell și proiectată să funcționeze cu computerul dvs. Dell. Nu utilizați în computerul dvs. o baterie de la alte computere. Achiziționați întotdeauna baterii originale de la <https://www.dell.com> sau în alt mod direct de la Dell.

Bateriile litiu-ion se pot umfla din diverse motive, cum ar fi vechimea, numărul de cicluri de încărcare sau expunerea la căldură ridicată. Pentru mai multe informații privind modul de îmbunătățire a performanțelor și a duratei de funcționare a bateriei de laptop și pentru a reduce la minimum posibilitatea apariției acestei probleme, consultați [Bateria de laptop Dell - întrebări frecvente](#).




# Diagnosticarea verificării performanței de sistem la pre-încărcare SupportAssist Dell

## Despre această sarcină

Diagnosticarea SupportAssist (denumită și diagnosticare de sistem) efectuează o verificare completă a hardware-ului. Diagnosticarea verificării performanței de sistem la pre-încărcare SupportAssist Dell 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.

Pentru mai multe informații, consultați <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Rularea verificării de performanță a sistemului la pre-încărcare SupportAssist

### 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 pentru un dispozitiv specific, 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.

## 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 ciclul de alimentare Wi-Fi. Următoare procedură oferă instrucțiuni pentru efectuarea unui ciclul 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.

## Testarea automată încorporată (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Testare automată încorporată) este instrumentul încorporat de diagnosticare cu testare automată al plăcii de sistem, care îmbunătățește precizia diagnosticării erorilor controlerului încorporat (EC) al plăcii de sistem.

**NOTIFICARE:** M-BIST se poate iniția manual înainte de POST (Testare automată la pornire).

### Cum se rulează M-BIST

**NOTIFICARE:** M-BIST trebuie inițiat asupra sistemului dintr-o stare de oprire, când sistemul este conectat la o sursă de alimentare c.a. sau când se bazează doar pe baterie.

1. Apăsați și mențineți apăsată tasta **M** de pe tastatură și **butonul de alimentare** pentru a iniția testul M-BIST.
2. Când se apasă tasta **M** și **butonul de alimentare**, indicatorul LED al bateriei poate afișa două stări:
  - a. ÎNCHIS: nu s-a detectat nicio eroare a plăcii de sistem
  - b. GALBEN: indică o problemă la placa de sistem.
3. Dacă există o eroare la placa de sistem, LED-ul de stare a bateriei luminează intermitent unul dintre următoarele coduri de eroare timp de 30 de secunde:

**Tabel 9. Coduri de eroare ale LED-ului**

Schemă de iluminare intermitentă		Problemă posibilă
Auriu	Alb	
2	1	Eroare procesor
2	8	Defecțiune șină de alimentare LCD
1	1	Eroare detectare TPM
2	4	Eroare nerecuperabilă SPI

4. Dacă nu există nicio eroare la placa de sistem, ecranul LCD trece prin ecranele de culori constante descrise în secțiunea LCD-BIST timp de 30 de secunde și apoi se oprește.

## Testarea șinei de alimentare a ecranului LCD (L-BIST)

L-BIST reprezintă o îmbunătățire a diagnosticării cu un singur cod de eroare LED și este inițiată automat în timpul secvenței POST. L-BIST verifică linia de alimentare a ecranului LCD. Dacă ecranul LCD nu primește alimentare (circuitul L-BIST înregistrează o eroare), indicatorul LED de stare a bateriei fie luminează intermitent un cod de eroare [2,8], fie un cod de eroare [2,7].

**NOTIFICARE:** Dacă testul L-BIST nu reușește, LCD-BIST nu poate funcționa, deoarece ecranul LCD nu primește alimentare.

### Cum să efectuați un test L-BIST:

1. Apăsați pe butonul de alimentare pentru a porni sistemul.
2. Dacă sistemul nu pornește normal, verificați LED-ul de stare a bateriei:
  - Dacă LED-ul de stare a bateriei luminează intermitent un cod de eroare [2,7], cablul afișajului poate să nu fie conectat corect.
  - Dacă LED-ul de stare a bateriei luminează intermitent un cod de eroare [2,8], există o eroare la șina de alimentare a ecranului LCD de pe placa de sistem, astfel că ecranul LCD nu primește alimentare.
3. În cazul în care este afișat un cod de eroare [2,7], verificați dacă este conectat corect cablul afișajului.
4. În cazul în care este afișat un cod de eroare [2,8], înlocuiți placa de sistem.


## Autotestarea integrată a ecranului LCD (BIST)

Laptopurile Dell au un instrument de diagnosticare integrat cu care puteți determina dacă anomalia este o problemă intrinsecă a ecranului LCD a laptopului Dell sau a plăcii video (procesor grafic) și a setărilor PC.

Când observați anomalii cum ar fi pâlpâiri, distorsiuni, probleme de claritate, imagine neclară sau închețată, linii verticale sau orizontale, decolorări etc., se recomandă să izolați ecranul LCD prin efectuarea unei autotestări integrate (BIST).

### Cum să efectuați un test BIST al ecranului LCD

1. Opriți laptopul Dell.
2. Deconectați orice dispozitive periferice conectate la laptop. Conectați numai adaptorul de c.a. (Încărcătorul) la laptop.
3. Asigurați-vă că ecranul LCD este curat (fără particule de praf pe suprafața ecranului).
4. Apăsăți și mențineți tasta **D** și **Porniți** laptopul pentru a intra în modul de autotestare integrată a ecranului LCD (BIST) . Continuați să apăsați pe tasta D până când se încarcă sistemul.
5. Ecranul va afișa culori constante și va schimba de două ori culorile pe întregul ecran la alb, negru, roșu, verde și albastru.
6. Apoi va afișa culorile alb, negru și roșu.
7. Inspectați cu atenție ecranul pentru anormalități (orice linii, culori estompate sau distorsiuni pe ecran).
8. La finalul ultimei culori constante (roșu), sistemul se va închide.

 **NOTIFICARE:** Lansarea diagnosticării SupportAssist la preîncărcare Dell efectuează mai întâi un test BIST al ecranului LCD, așteptând intervenția utilizatorului pentru a confirma funcționarea ecranului LCD.

## LED-uri de diagnosticare

În locul codurilor sonore, sunt indicate erori prin LED-ul bicolor Încărcare baterie/Stare baterie. O schemă specifică de iluminare intermitentă este urmată de o schemă de semnale luminoase de culoare galbenă și apoi de culoare albă. Apoi, tiparul se repetă.

Schema de diagnosticare va consta dintr-un număr de două cifre care este reprezentat de o primă grupă de clipiri ale LED-ului (1 până la 9) în galben, urmată de o pauză de 1,5 secunde când LED-ul este oprit, apoi intervine a doua grupă de clipiri ale LED-ului (1 până la 9) în alb. Această schemă este urmată de o pauză de trei secunde, cu LED-ul oprit, înainte de a se repeta din nou. Fiecare clipire a LED-ului durează 1,5 secunde.

Sistemul nu se va opri atunci când afișează Codurile de eroare ale diagnosticării.

Codurile de eroare ale diagnosticării vor înlocui orice altă utilizare ale indicatorului LED. De exemplu, la laptopuri, codurile bateriei pentru Baterie scăzută sau Eroare baterie nu vor fi afișate atunci când se afișează Codurile de eroare ale diagnosticării.

**Tabel 10. LED-uri de diagnosticare**

Schemă de iluminare intermitentă		Descrierea problemei	Sugestii de rezolvare
Auriu	Alb		
2	1	Eroare procesor	Remontați placa de sistem.
2	2	Eroare a plăcii de sistem (inclusiv deteriorarea sistemului BIOS sau eroare ROM)	Actualizați la cea mai recentă versiune BIOS. Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.
2	3	Nu a fost detectată nicio memorie/memorie RAM	Confirmați că modulul de memorie este instalat în mod corespunzător. Dacă problema persistă, înlocuiți modulul de memorie.
2	4	Eroare memorie/memorie RAM	Înlocuiți modulul de memorie.
2	5	Memorie instalată nevalidă	Înlocuiți modulul de memorie.
2	6	Eroare placă de sistem/chipset	Remontați placa de sistem.
2	7	Eroare LCD	Înlocuiți modulul LCD.
2	8	Defecțiune șină de alimentare LCD	Remontați placa de sistem.

**Tabel 10. LED-uri de diagnosticare (continuare)**

Schemă de iluminare intermitentă		Descrierea problemei	Sugestii de rezolvare
Auriu	Alb		
3	1	Eroare baterie CMOS	Înlocuiți bateria RTS.
3	2	Defecțiune PCI sau placă/chip video	Remontați placa de sistem.
3	3	Nu s-a găsit imaginea de recuperare BIOS	Actualizați la cea mai recentă versiune BIOS. Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.
3	4	S-a găsit imaginea de recuperare BIOS, dar este nevalidă	Actualizați la cea mai recentă versiune BIOS. Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.

Pentru schema de diagnosticare 2-galben, 8-alb, conectați un monitor extern pentru a constata dacă este vorba despre o defecțiune a plăcii de sistem sau o defecțiune a controlerului grafic.

## Recuperarea sistemului de operare

Când sistemul nu poate încărca sistemul de operare, chiar după mai multe încercări, se pornește automat Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery este un instrument de sine stătător, preinstalat pe toate computerele Dell cu sistem de operare Windows. Acesta este constituit din instrumente pentru diagnosticarea și depanarea problemelor care pot apărea înaintea încărcării sistemului de operare de către computer. Vă permite să diagnosticați problemele hardware, să vă reparați computerul, să faceți copii de rezervă pentru fișiere sau să restabiliți computerul la setările din fabrică.

De asemenea, îl puteți descărca de pe site-ul web de asistență Dell pentru a depana și a repara computerul atunci când acesta nu poate încărca sistemul de operare principal, din cauza unor defecțiuni software sau hardware.

Pentru mai multe informații despre Dell SupportAssist OS Recovery, consultați *Ghidul utilizatorului Dell SupportAssist OS Recovery* la adresa [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Faceți clic pe **SupportAssist** și apoi pe **SupportAssist OS Recovery**.


## 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 ciclul de alimentare Wi-Fi. Următoare procedură oferă instrucțiuni pentru efectuarea unui ciclul 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 energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware)

## Despre această sarcină

Energia reziduală este electricitatea statică reziduală care rămâne în computer chiar și după oprirea acestuia și după scoaterea bateriei.


Pentru siguranța dvs. și pentru a proteja componentele electronice sensibile, vi se solicită să eliberați energia reziduală înainte de a scoate sau a remonta orice componentă din computer.

Eliberarea energiei reziduale, cunoscută și drept efectuarea unei „resetări hardware”, este un pas obișnuit de depanare în cazul în care computerul nu pornește sau nu încarcă sistemul de operare.

## Pentru a elibera energia reziduală (a efectua o resetare hardware)

### Pași

1. Opriți computerul.
2. Deconectați adaptorul de curent de la computer.
3. Scoateți capacul bazei.
4. Scoateți bateria.
5. Apăsăți și țineți apăsat butonul de alimentare timp de 20 de secunde pentru a elibera energia reziduală.
6. Instalați bateria.
7. Instalați capacul bazei.
8. Conectați adaptorul de curent la computer.
9. Porniți computerul.


 **NOTIFICARE:** Pentru mai multe informații despre efectuarea unei resetări hardware, consultați articolul [000130881](#) din baza de cunoștințe la adresa [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Obținerea asistenței și cum se poate contacta Dell

## Resurse automate de asistență

Puteți obține informații și asistență privind produsele și serviciile Dell utilizând aceste resurse automate de asistență:

**Tabel 11. Resurse automate de asistență**

Resurse automate de asistență	Locația resurselor
Informații despre produsele și serviciile Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Aplicația Dell Help and Support (Ajutor și asistență Dell)	
Accesarea secțiunii de ajutor	În căutarea Windows, tastați <b>Help and Support</b> și apăsați pe tasta <b>Enter</b> .
Ajutor online pentru sistemul de operare	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Informații privind depanarea, manuale de utilizare, instrucțiuni de configurare, specificații de produs, bloguri de asistență tehnică, drivere, actualizări software și multe altele.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Articole din baza de cunoștințe Dell pentru diferite probleme ale computerului.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accesați <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Tastați subiectul sau cuvântul-cheie în căsuța <b>Search</b>.</li> <li>3. Faceți clic pe <b>Search</b> pentru a obține articolele corelate.</li> </ol>
Găsiți și aflați mai multe informații despre produsul dumneavoastră: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specificațiile produsului</li> <li>• Sistem de operare</li> <li>• Configurarea și utilizarea produsului</li> <li>• Copia de rezervă a datelor</li> <li>• Depanarea și diagnosticarea</li> <li>• Revenirea la setările din fabrică</li> <li>• Informațiile BIOS</li> </ul>	Consultați <i>Me and My Dell (Eu și computerul meu Dell)</i> la adresa <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Pentru a localiza informațiile <i>Me and my Dell (Eu și computerul meu Dell)</i> relevante pentru produsul dumneavoastră, identificați produsul folosind una dintre metodele următoare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectați <b>Detectare produs</b>.</li> <li>• Localizați produsul în meniul derulant de sub <b>Vizualizare produse</b>.</li> <li>• Introduceți <b>Numărul etichetei de service</b> sau <b>ID produs</b> în bara de căutare.</li> </ul>

## Cum se poate contacta Dell

Pentru a contacta Dell pentru vânzări, asistență tehnică sau probleme privind serviciile pentru clienți, consultați adresa [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**NOTIFICARE:** Disponibilitatea diferă în funcție de țară și produs și este posibil ca unele servicii să nu fie disponibile în țara dvs.

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