

# Vostro 3584


## Manual de service



## Note, atenționări și avertismente

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

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

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

© 2019 Dell Inc. sau filialele sale. Toate drepturile rezervate. Dell, EMC și alte mărci comerciale sunt mărci comerciale ale Dell Inc. sau ale filialelor sale. Alte mărci comerciale pot fi mărci comerciale deținute de proprietarii respectivi.

<b>1 Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....</b>	<b>6</b>
Instrucțiuni de siguranță.....	6
Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.....	6
Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice.....	7
Kit de service pe teren ESD.....	7
Transportarea componentelor sensibile.....	8
După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	9
<b>2 Tehnologie și componente.....</b>	<b>10</b>
DDR4.....	10
HDMI 1.4.....	11
Caracteristici USB.....	12
Memoria Intel Optane.....	14
Activarea memoriei Intel Optane.....	14
Dezactivarea memoriei Intel Optane.....	14
<b>3 Scoaterea și instalarea componentelor.....</b>	<b>16</b>
Instrumentele recomandate.....	16
Lista șuruburilor.....	16
card Secure Digital.....	17
Scoaterea cardului SD.....	17
Instalarea cardului SD.....	18
Capacul bazei.....	18
Scoaterea capacului bazei.....	18
Instalarea capacului bazei.....	20
Baterie.....	21
Precauțiile bateriilor litiu-ion.....	21
Scoaterea bateriei.....	22
Instalarea bateriei.....	22
Modulele de memorie.....	23
Scoaterea modulului de memorie.....	23
Instalarea modulului de memorie.....	24
placa WLAN.....	25
Scoaterea plăcii WLAN.....	25
Instalarea plăcii WLAN.....	26
Unitatea SSD/Intel Optane.....	27
Scoaterea unității SSD M.2 2280 sau a memoriei Intel Optane - opțional.....	27
Instalarea unității SSD M.2 2280 sau a memoriei Intel Optane - opțional.....	28
Scoaterea unității SSD M.2 2230.....	29
Instalarea unității SSD M.2 2230.....	30
Bateria rotundă.....	32
Scoaterea bateriei rotunde.....	32
Instalarea bateriei rotunde.....	32
Ansamblul hard diskului.....	33

Scoaterea ansamblului hard diskului.....	33
Instalarea ansamblului hard diskului.....	34
Hard disk.....	35
Scoaterea hard diskului.....	35
Instalarea hard diskului.....	36
Ventilator sistem.....	37
Scoaterea ventilatorului de sistem.....	37
Instalarea ventilatorului de sistem.....	39
Radiatorul.....	41
Scoaterea radiatorului.....	41
Instalarea radiatorului.....	42
Boxe.....	43
Scoaterea boxelor.....	43
Instalarea boxelor.....	44
Placă I/O.....	45
Scoaterea plăcii I/O.....	45
Instalarea plăcii I/O.....	47
Touchpad.....	48
Scoaterea ansamblului touchpadului.....	48
Instalarea ansamblului touchpadului.....	50
Ansamblul afișajului.....	52
Scoaterea ansamblului afișajului.....	52
Instalarea ansamblului afișajului.....	55
Placa butonului de alimentare.....	57
Scoaterea plăcii butonului de alimentare.....	57
Instalarea plăcii butonului de alimentare.....	58
Buton de alimentare.....	58
Scoaterea butonului de alimentare.....	58
Instalarea butonului de alimentare.....	59
Placa de sistem.....	60
Scoaterea plăcii de sistem.....	60
Instalarea plăcii de sistem.....	62
Port adaptor de alimentare.....	65
Scoaterea portului pentru adaptorul de alimentare.....	65
Instalarea portului pentru adaptorul de alimentare.....	66
Cadrul afișajului.....	66
Scoaterea cadrului afișajului.....	66
Instalarea cadrului afișajului.....	67
Cameră.....	68
Scoaterea camerei.....	68
Instalarea camerei.....	69
Panoul afișajului.....	70
Scoaterea panoului afișajului.....	70
Instalarea panoului afișajului.....	72
Balamalele afișajului.....	74
Scoaterea balamalelor afișajului.....	74
Instalarea balamalelor afișajului.....	75
Cablul afișajului.....	76
Scoaterea cablului afișajului.....	76
Instalarea cablului afișajului.....	77

Ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei.....	78
Scoaterea capacului din spate al afișajului.....	78
Instalarea capacului din spate al afișajului.....	80
Ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.....	81
Scoaterea ansamblului zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.....	81
<b>4 Depanare.....</b>	<b>83</b>
Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA.....	83
Executarea diagnosticării ePSA.....	83
Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului.....	83
Actualizarea BIOS (cheie USB).....	84
Actualizarea sistemului BIOS.....	85
Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare.....	85
Ciclul de alimentare Wi-Fi.....	85
Eliberarea electricității reziduale.....	85
<b>5 Solicitarea de asistență.....</b>	<b>87</b>
Cum se poate contacta Dell.....	87

# Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

## Instrucțiuni de siguranță

### Cerințe preliminare

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

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

### Despre această sarcină

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

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

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

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

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

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

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

## Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

### Despre această sarcină

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

### Pași

1. Asigurați-vă că urmați [Instrucțiunile de siguranță](#).
2. Asigurați-vă că suprafața de lucru este dreaptă și curată, pentru a nu zgâria capacul computerului.

3. Opriți computerul.
4. Deconectați toate cablurile de rețea de la computer.

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

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

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

## Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice

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

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

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

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

## Kit de service pe teren ESD

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

## Componentele unui kit de service pe teren ESD

Componentele unui kit de service pe teren ESD sunt:

- **Covoraș antistatic** – covorașul antistatic are proprietăți disipative și permite așezarea pieselor pe acesta în timpul procedurilor de service. Când utilizați un covoraș antistatic, banda de mână trebuie să fie comodă, iar cablul de legătură trebuie să fie conectat la

covoraș și la orice suprafață metalică expusă de pe sistemul la care se lucrează. După instalarea corectă, piesele de reparat pot fi extrase din recipientul ESD și așezate direct pe covoraș. Obiectele sensibile la ESD sunt în siguranță în mâna dvs., pe covorașul ESD, în sistem sau într-o geantă.

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

## Rezumat de protecție ESD

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

## Transportarea componentelor sensibile

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

## Ridicarea echipamentului

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

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

1. Obțineți un echilibru ferm în picioare. Îndepărtați tălpile una de alta pentru o bază stabilă și îndreptați degetele spre exterior.
2. Încordați mușchii stomacului. Mușchii abdominali susțin coloana vertebrală în timpul ridicării, absorbind forța încărcăturii.
3. Ridicați folosind mușchii picioarelor, nu ai spatelui.
4. Țineți greutatea aproape de corp. Cu cât încărcătura este mai aproape de coloană, cu atât forța exercitată asupra spatelui este mai mică.

5. Țineți spatele vertical și când ridicați și când așezați încărcătura. Nu adăugați și greutatea corpului la greutatea încărcăturii. Evitați răsucirea corpului și a spatelui.
6. Urmați aceleași tehnici în ordine inversă pentru a așeza încărcătura.

## După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

### Despre această sarcină

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

### Pași

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

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

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

# Tehnologie și componente

**NOTIFICARE** Instrucțiunile din această secțiune sunt valabile pentru computerele livrate cu sistemul de operare Windows 10. Windows 10 este instalat din fabrică pe acest computer.

## Subiecte:

- [DDR4](#)
- [HDMI 1.4](#)
- [Caracteristici USB](#)
- [Memoria Intel Optane](#)

## 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.

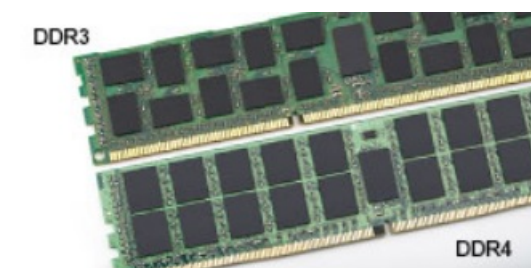
DDR4 are nevoie de o tensiune cu 20 % mai mică sau de numai 1,2 V, în comparație cu memoria DDR3, care necesită 1,5 V de alimentare electrică pentru a funcționa. De asemenea, DDR4 acceptă un nou mod de oprire, care permite dispozitivului gazdă să intre în starea de veghe fără a fi necesar să se reîmprospăteze 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 1. Diferența între șanțuri**

Grosime mai mare

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



**Figura 2. Diferența de grosime**

Margine curbată

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



**Figura 3. Margine curbată**

## Erorile de memorie

Erorile memoriei din sistem afișează noul cod de defecțiune ON-FLASH-FLASH sau ON-FLASH-ON. 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.

**NOTIFICARE** Memoria DDR4 este integrată în placă și nu este un DIMM înlocuibil.

## HDMI 1.4

Acest subiect explică interfața HDMI 1.4 și caracteristicile sale, alături de avantaje.

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). Există aplicații speciale pentru televizoarele HDMI și pentru playerele DVD. 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.

**NOTIFICARE** Interfața HDMI 1.4 va asigura suport audio pe 5.1 canale.

## HDMI 1.4 Caracteristici

- **Canal Ethernet HDMI** - adaugă o capacitate de lucru în rețea de mare viteză unei legături HDMI, permițând utilizatorilor să profite de dispozitivele cu capacitate IP fără un cablu Ethernet separat
- **Canal de întoarcere a sunetului** - permite unui televizor cu conexiune HDMI și tuner încorporat să trimită date audio „în amonte” către un sistem de sunet surround, eliminând nevoia unui cablu audio separat
- **3D** - definește protocoalele de intrare/ieșire pentru principalele formate video 3D, lăsând cale liberă jocurilor 3D veritabile și aplicațiilor home theater 3D
- **Tip conținut** - semnalizare în timp real a tipului de conținut între dispozitive sursă și de afișare, permițând unui televizor să optimizeze setările de imagine în funcție de tipul conținutului
- **Spații de culori suplimentare** – adaugă suport pentru modele de culori suplimentare utilizate în fotografierea digitală și în grafica de computer

- **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
- **Microconector HDMI** - un nou conector, mai mic, pentru telefoane și alte dispozitive portabile, care acceptă rezoluții video de până la 1080p
- **Sistem de conectare auto** - noi cabluri și conectori pentru sisteme video auto, proiectate pentru satisfacerea cerințelor unice ale mediului auto la o calitate HD veritabilă

## Avantajele interfeței HDMI

- Interfața HDMI de calitate transferă conținut video și audio digital necomprimat, pentru imagini extrem de clare, de cea mai înaltă calitate.
- Interfața HDMI cu costuri reduse asigură calitatea și funcționalitatea unei interfețe digitale, acceptând în același timp formate video necomprimat 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

## 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.

Hai-deți să aruncăm o scurtă privire asupra evoluției USB, făcând referire la tabelul de mai jos.

**Tabel 1. 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	Viteză superioară	2010
USB 3.1 de a doua generație	10 Gb/s	Viteză superioară	2013

## 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.

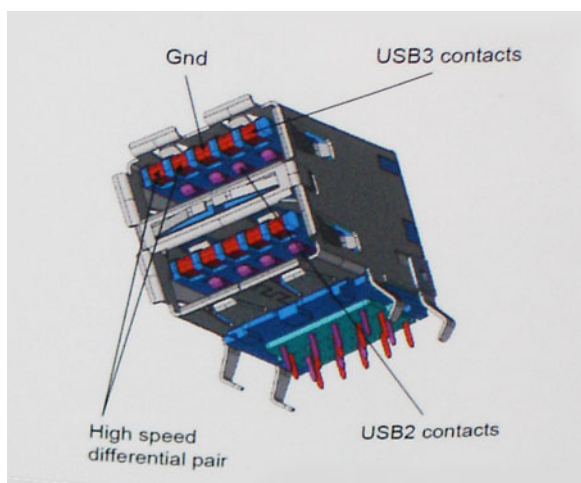


## Frecvență

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.

Windows 10 va asigura suport nativ pentru controlere USB 3.1 din prima generație. Există astfel un contrast față de versiunile anterioare de Windows, care continuă să necesite drivere separate pentru controlerele USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

## Memoria Intel Optane

Memoria Intel Optane funcționează doar ca un accelerator de stocare. Aceasta nu înlocuiește, nici nu se adaugă memoriei (RAM) instalate pe computer.

**NOTIFICARE** Memoria Intel Optane este acceptată pe computerele care îndeplinesc următoarele cerințe:

- **Procesor Intel Core i3/i5/i7 din a șaptea generație sau mai mare**
- **Versiune Windows 10 pe 64 de biți sau mai mare**
- **Driver Intel Rapid Storage Technology, versiunea 15.9.1.1018 sau mai mare**

Tabel 2. Specificațiile memoriei Intel Optane

Caracteristică	Specificații
Interfață	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Conector	Slot pentru unitate M.2 (2230/2280)
Configurații acceptate	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesor Intel Core i3/i5/i7 din a șaptea generație sau mai mare</li><li>• Versiune Windows 10 pe 64 de biți sau mai mare</li><li>• Driver Intel Rapid Storage Technology, versiunea 15.9.1.1018 sau mai mare</li></ul>
Capacitate	32 sau 64 GB

## Activarea memoriei Intel Optane

### Pași

1. În bara de activități, faceți clic pe caseta de căutare și tastați „**Intel Rapid Storage Technology**” (**Tehnologie Intel de stocare rapidă**).
2. Faceți clic pe **Intel Rapid Storage Technology**.
3. În fila **Status**, faceți clic pe **Activare** pentru a activa memoria Intel Optane.
4. În ecranul de avertizare, selectați un hard disk rapid compatibil, apoi faceți clic pe **Da** pentru a continua activarea memoriei Intel Optane.
5. Faceți clic pe **Memoria Intel Optane > Repornire** pentru a activa memoria Intel Optane.

**NOTIFICARE** Aplicațiile pot necesita până la trei porniri consecutive după activare pentru a putea observa beneficiile de performanță.

## Dezactivarea memoriei Intel Optane

### Despre această sarcină

**AVERTIZARE** După dezactivarea memoriei Intel Optane, nu dezinstalați driverul pentru Intel Rapid Storage Technology, deoarece acest lucru va cauza o eroare de ecran albastru. Interfața cu utilizatorul Intel Rapid Storage Technology poate fi eliminată fără dezinstalarea driverului.

 **NOTIFICARE** Dezactivarea memoriei Intel Optane este necesară înaintea eliminării dispozitivului de stocare SATA, accelerat de modulul de memorie Intel Optane, din computer.

#### Pași

1. În bara de activitate, faceți clic pe caseta de căutare și tastați „**Intel Rapid Storage Technology**” (**Tehnologie Intel de stocare rapidă**).
2. Faceți clic pe **Intel Rapid Storage Technology**. Este afișată fereastra **Intel Rapid Storage Technology**.
3. În fila **Memorie Intel Optane**, faceți clic pe **Disable** (Dezactivare) pentru a activa memoria Intel Optane.
4. Faceți clic pe **Yes** (Da) dacă acceptați avertizarea.  
Este afișat procesul de dezactivare.
5. Faceți clic pe **Reboot** (Repornire) pentru a finaliza dezactivarea memoriei Intel Optane și pentru a restarta computerul.

# Scoaterea și instalarea componentelor

## Instrumentele recomandate

Procedurile din acest document necesită următoarele instrumente:












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







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

## Lista șuruburilor

Tabelul următor furnizează lista șuruburilor utilizate pentru fixarea diferitelor componente:

**Tabel 3. Lista șuruburilor**

Componentă	Tip de șurub	Cantitate	Imagine șurub
Capacul bazei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M2,5x7</li> <li>• M2x4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6</li> <li>• 1</li> </ul>	 <p><b>NOTIFICARE</b> Culoarea șurubului poate varia în funcție de configurația comandată.</p>          
Baterie	M2x3	4	
Placa termică a unității SSD	M2x3	1	
De la unitatea SSD la ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii	M2x3	1	
Ansamblul hard diskului	M2x3	4	
Suportul hard diskului	M3x3	4	
Ventilatorul sistemului	M2x5	3	
placa I/O	M2x4	2	
Touchpad	M2x2	6	
Placa butonului de alimentare	M2x2	1	

Componentă	Tip de șurub	Cantitate	Imagine șurub
Placa de sistem	M2x4	1	
Port adaptor de alimentare	M2x3	1	
Panoul afișajului	M2x2	4	
Balamalele afișajului	<ul style="list-style-type: none"> <li>· M2,5x2,5</li> <li>· M2x2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 8</li> <li>· 2</li> </ul>	 
Suportul cardului wireless	M2x3	1	

## card Secure Digital

### Scoaterea cardului SD

#### Cerințe preliminare

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

#### Pași

1. Apăsați cardul SD pentru a-l elibera din computer.
2. Glisați cardul SD afară din computer.



# Instalarea cardului SD

## Pași

Împingeți cardul SD în slot până când se fixează în poziție.



## Pașii următori

1. Urmăți procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Capacul bazei

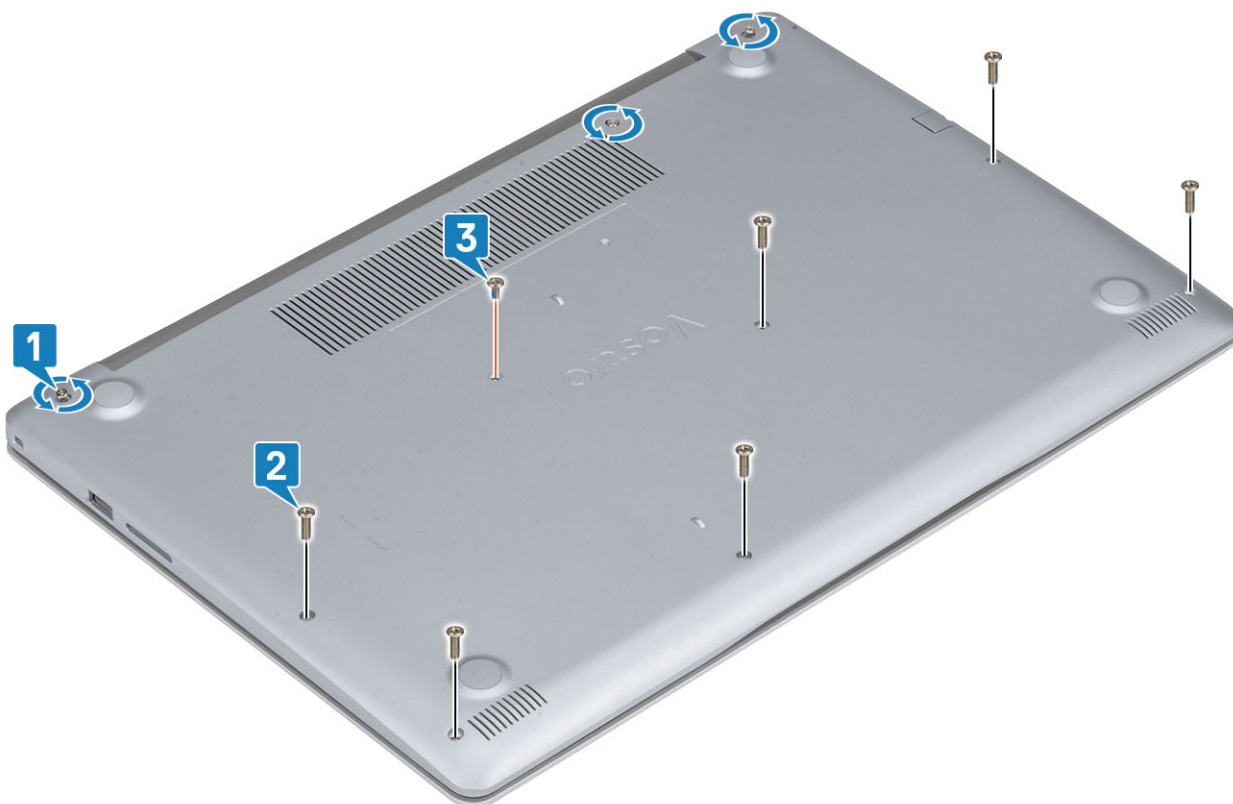
## Scoaterea capacului bazei

### Cerințe preliminare

1. Urmăți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul de memorie SD](#).

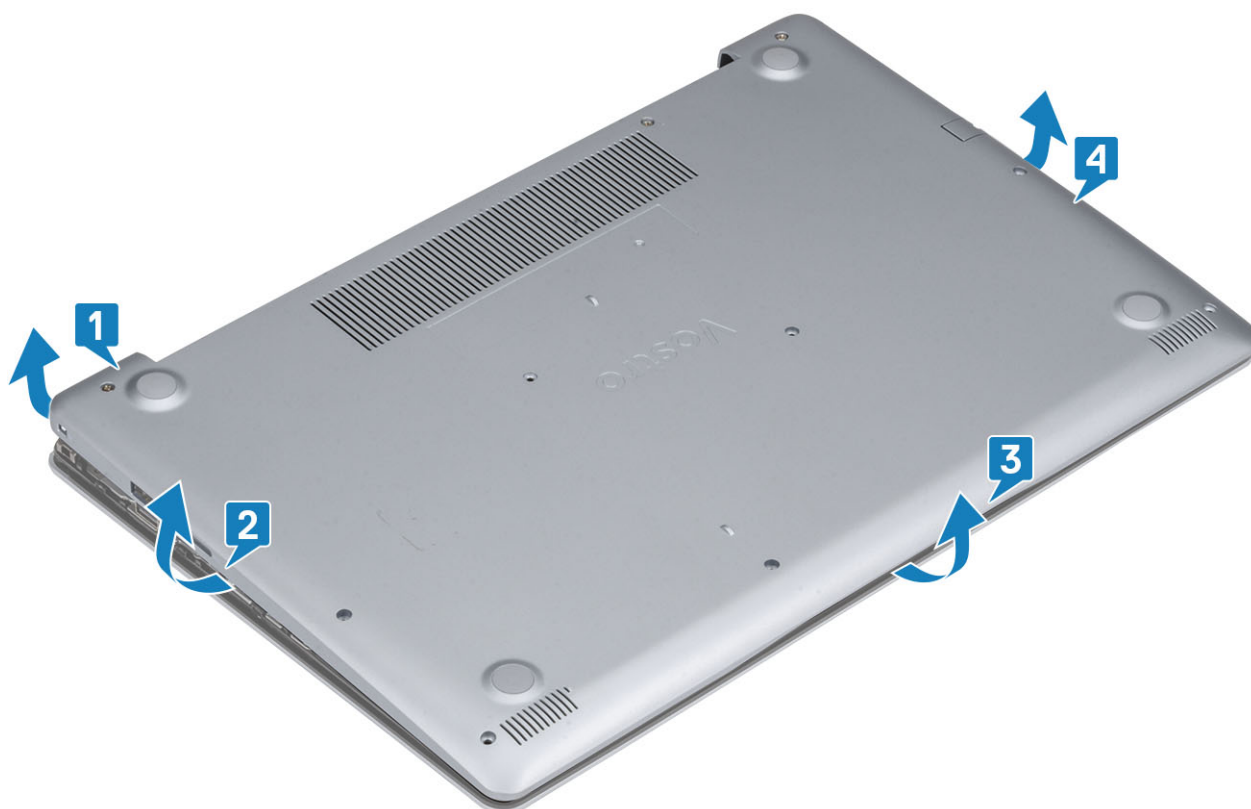
## Pași

1. Slăbiți cele trei șuruburi prizoniere [1].
2. Scoateți șurubul individual (M2x4) și cele șase șuruburi (M2,5x7) care fixează capacul bazei pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2, 3].



două

3. Desprindeți capacul bazei începând din colțul din partea stânga-sus [1] și continuați să deschideți lateralele capacului bazei [2].



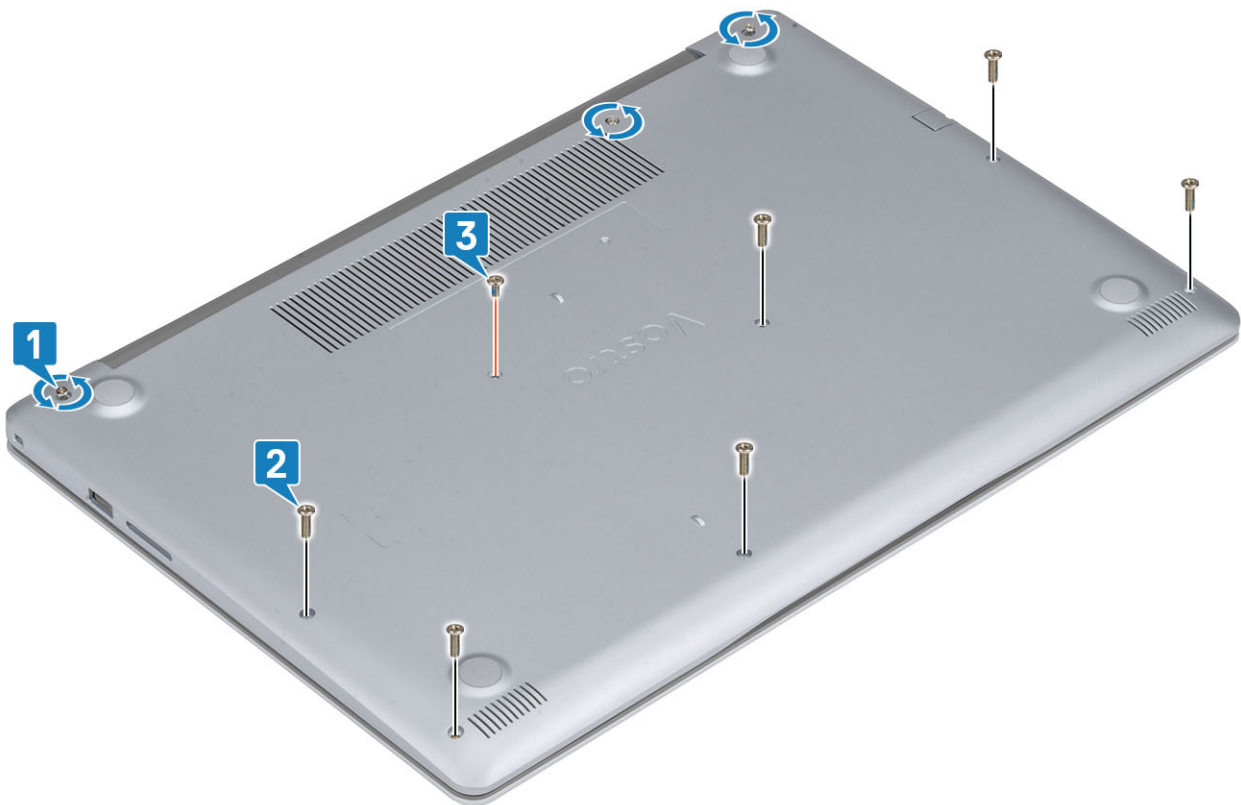
## Instalarea capacului bazei

### Pași

1. Poziționați capacul bazei pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Apăsați pe marginile și pe părțile laterale ale capacului bazei până când se fixează în poziție [2, 3].



3. Fixați cele trei șuruburi prizoniere, remontați șurubul individual (M2x4) și cele șase șuruburi (M2,5x7) care fixează capacul bazei pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1, 2, 3].



#### Pașii următori

1. Remontați [cardul de memorie SD](#).
2. Urmăriți procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Baterie

### Precauțiile bateriilor litiu-ion

#### ⚠ AVERTIZARE

- **Procedați cu atenție atunci când manevrați baterii litiu-ion.**
- **Descărcați bateria cât de mult posibil înainte de a o scoate din sistem. Acest lucru poate fi realizat deconectând adaptorul de c.a. de la sistem pentru a permite bateriei să se descarce.**
- **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.**
- **Asigurați-vă că nu pierdeți sau rătăciți șuruburi în timpul reparării produsului, pentru a evita perforarea sau deteriorarea accidentală a bateriei sau a altor componente ale sistemului.**
- **Dacă bateria este prinsă în computer ca rezultat al umflării, nu încercați să o eliberați, deoarece perforarea, îndoirea sau zdrobirea bateriei de litiu-ion poate fi periculoasă. Într-o situație de acest fel, contactați asistența tehnică Dell. Consultați [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).**
- **Achiziționați întotdeauna baterii originale de la [www.dell.com](http://www.dell.com) sau parteneri și revânzători autorizați Dell.**

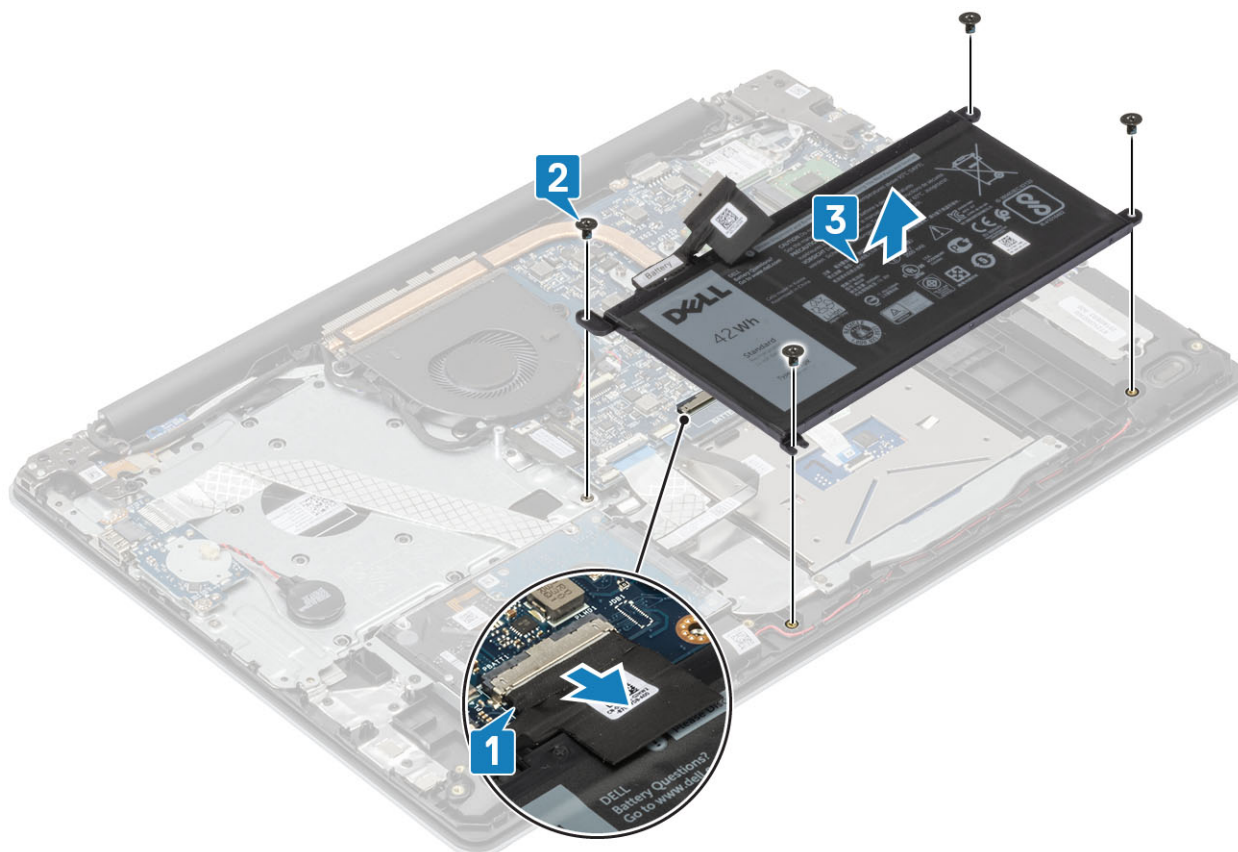
# Scoaterea bateriei

## Cerințe preliminare

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

## Pași

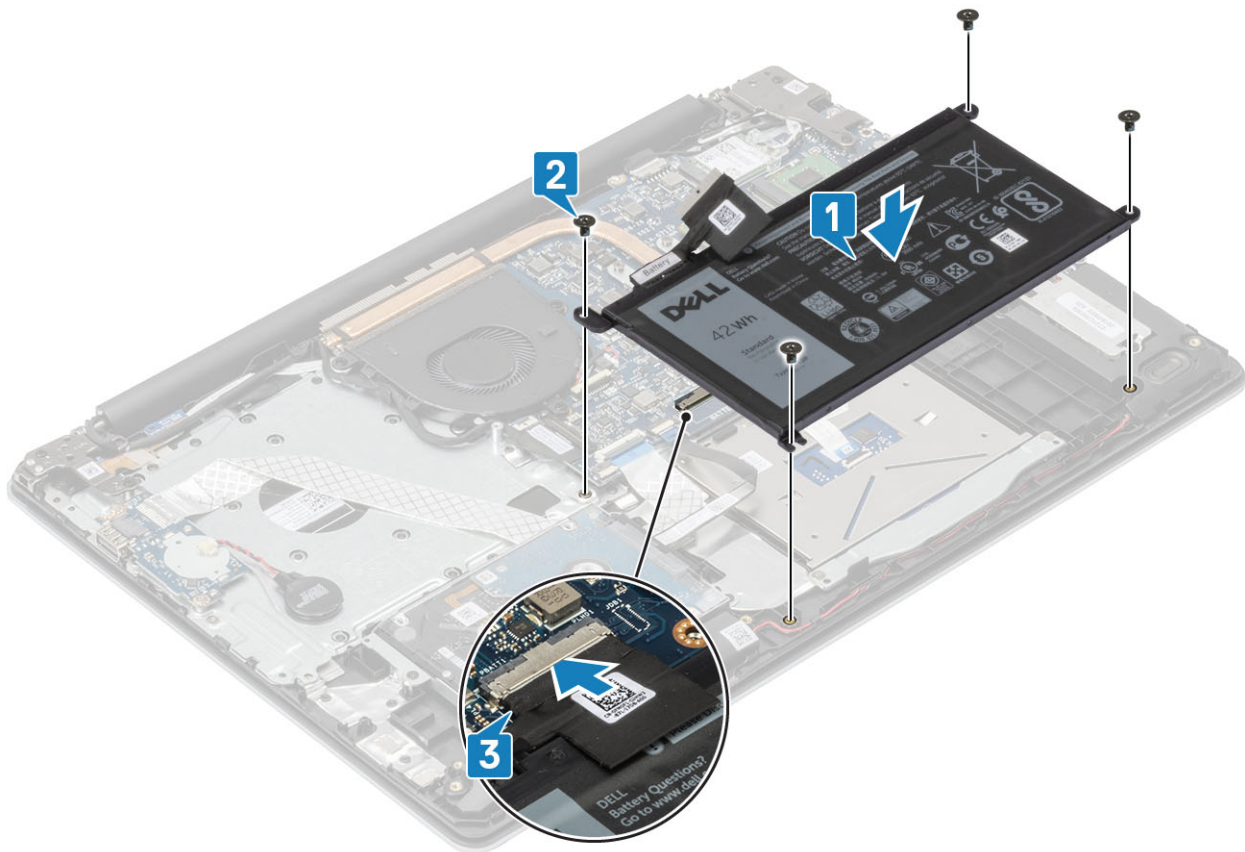
1. Deconectați cablul bateriei de la placa de sistem [1].
2. Scoateți cele patru șuruburi (M2x3) care fixează bateria pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Scoateți prin ridicare bateria de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].



# Instalarea bateriei

## Pași

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



#### Pașii următori

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

## Modulele de memorie

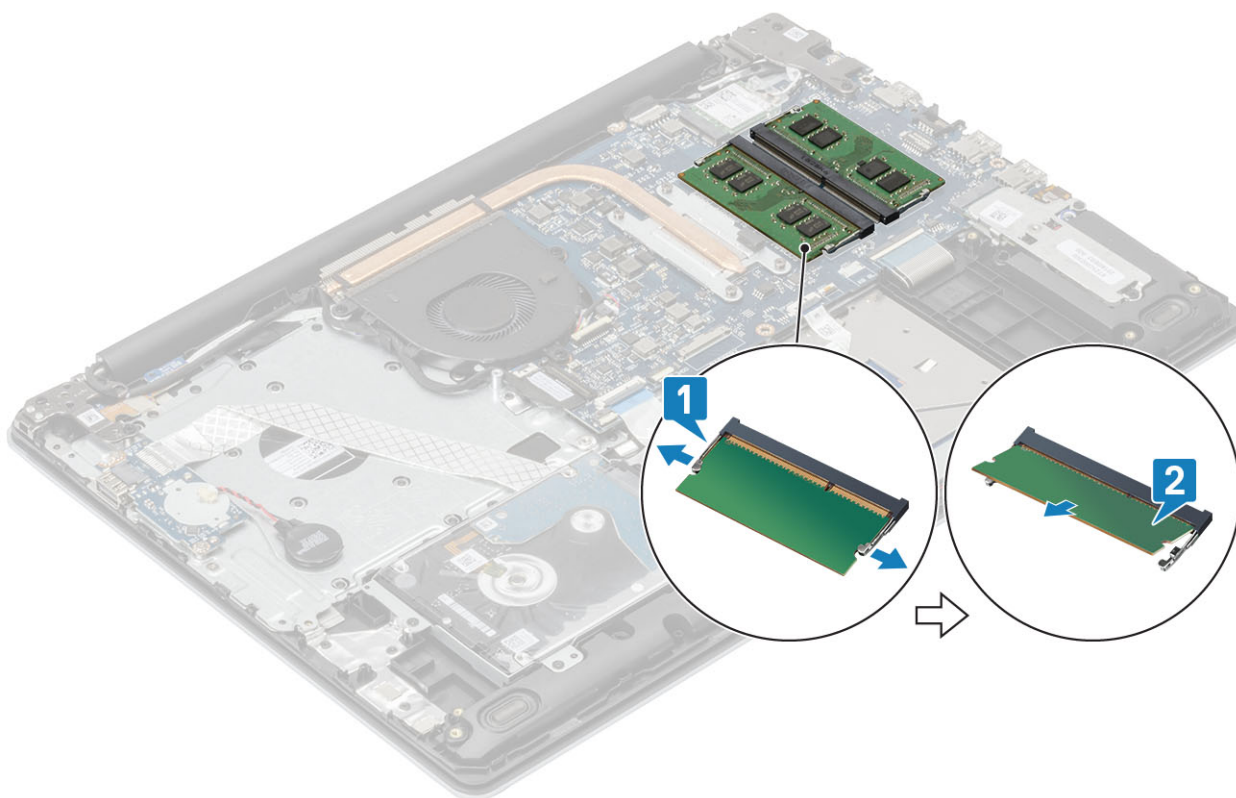
### Scoaterea modului de memorie

#### Cerințe preliminare

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

#### Pași

1. Desprindeți lamele care fixează modulul de memorie până când acesta iese afară [1].
2. Scoateți modulul de memorie din slotul modului de memorie [2].

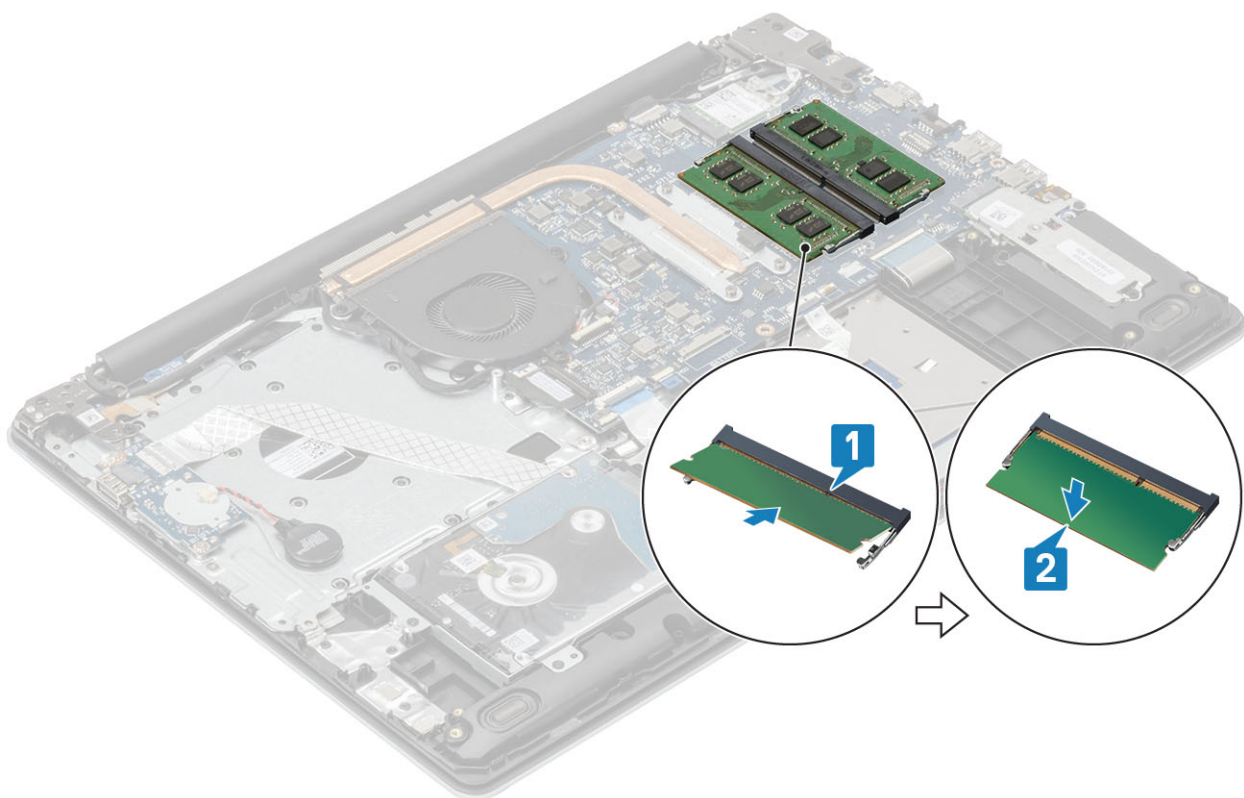


## Instalarea modului de memorie

### 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 [1].
3. Apăsați modulul de memorie până când este fixat de cleme [2].

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



#### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#)
2. Remontați [capacul bazei](#).
3. Remontați [cardul de memorie SD](#).
4. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## placa WLAN

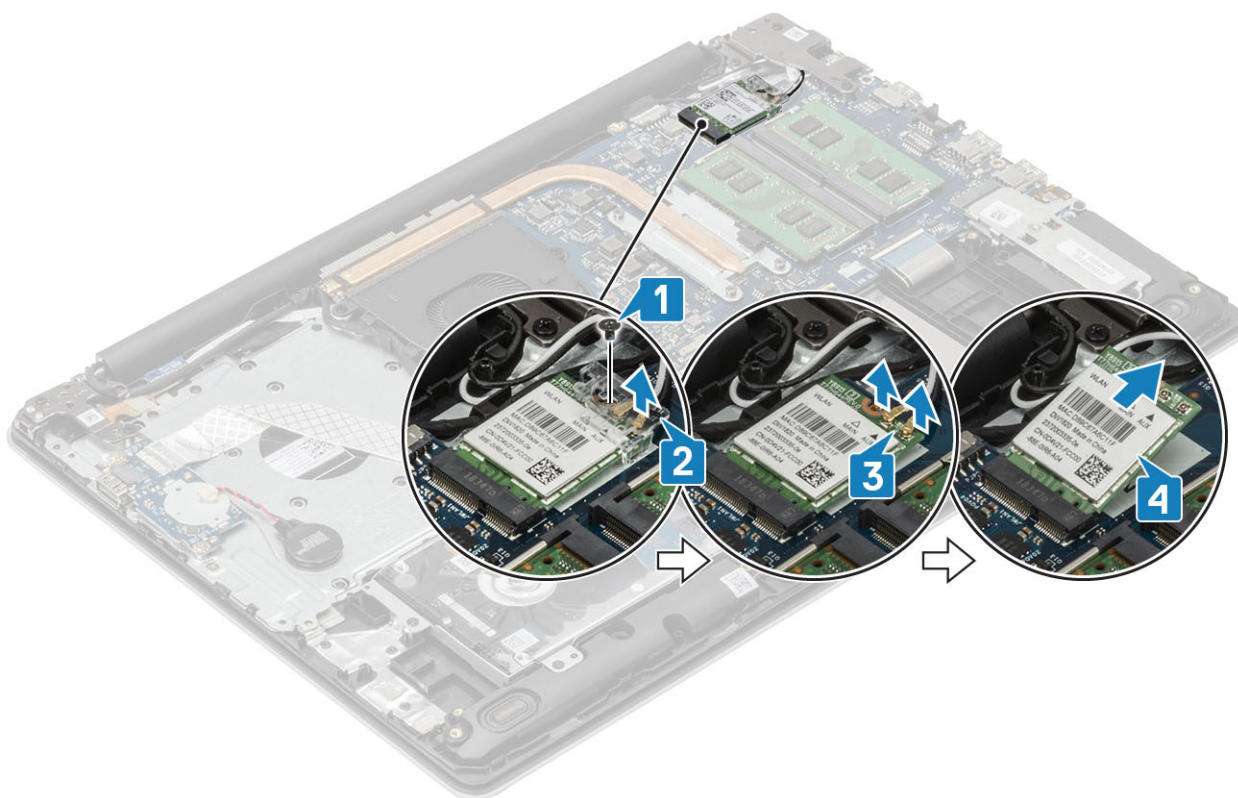
### Scoaterea plăcii WLAN

#### Cerințe preliminare

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

#### Pași

1. Scoateți șurubul M2x3 care fixează suportul plăcii WLAN pe placa de sistem [1].
2. Glisați și scoateți suportul plăcii WLAN care fixează cablurile plăcii [2].
3. Deconectați cablurile plăcii WLAN de la conectorii de pe placă [3].
4. Scoateți placa WLAN din conector [4].



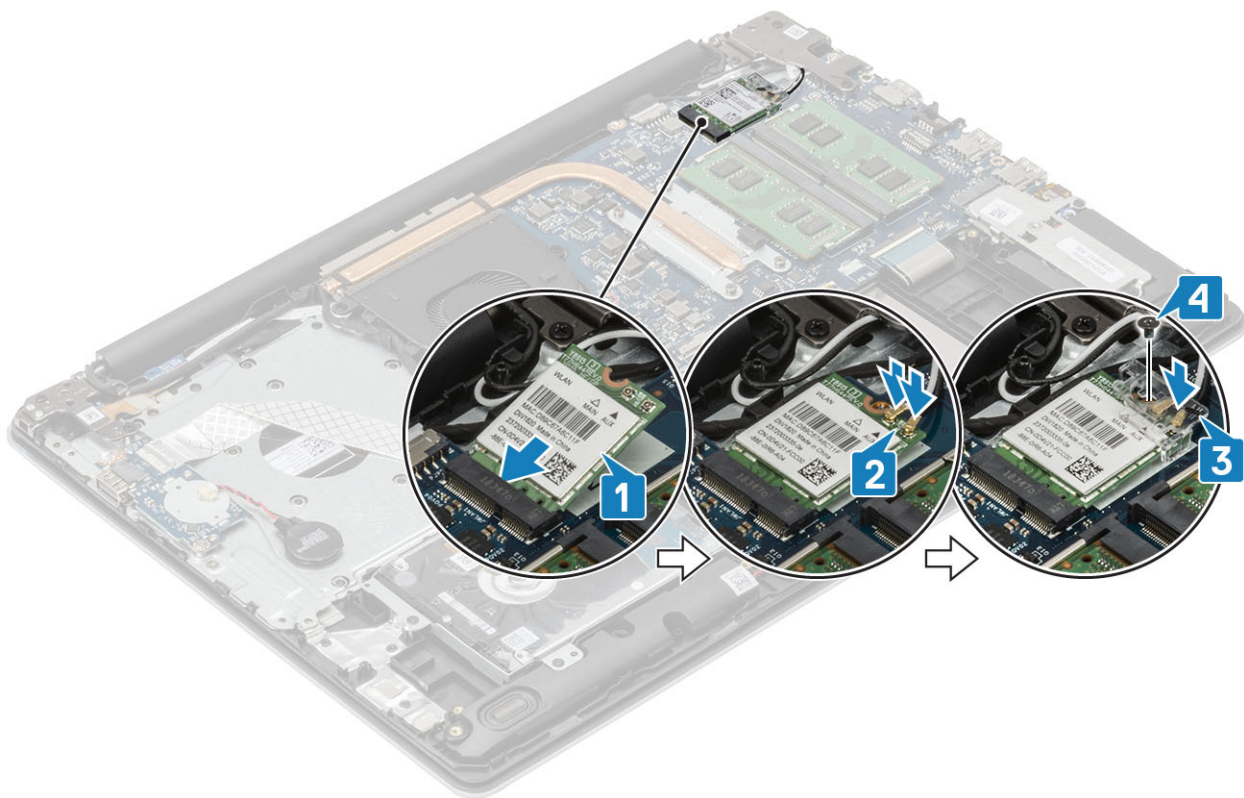
## Instalarea plăcii WLAN

Despre această sarcină

**AVERTIZARE** Pentru a evita deteriorarea plăcii WLAN, nu amplasați niciun cablu sub aceasta.

### Pași

1. Introduceți placa WLAN în conectorul de pe placa de sistem [1].
2. Conectați cablurile plăcii WLAN la conectoarele de pe placa de sistem [2].
3. Poziționați suportul plăcii WLAN pentru a fixa cablurile acesteia [3].
4. Remontați șurubul individual (M2x3) pentru a fixa suportul plăcii pe placa WLAN [4].



#### Pașii următori

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

## Unitatea SSD/Intel Optane

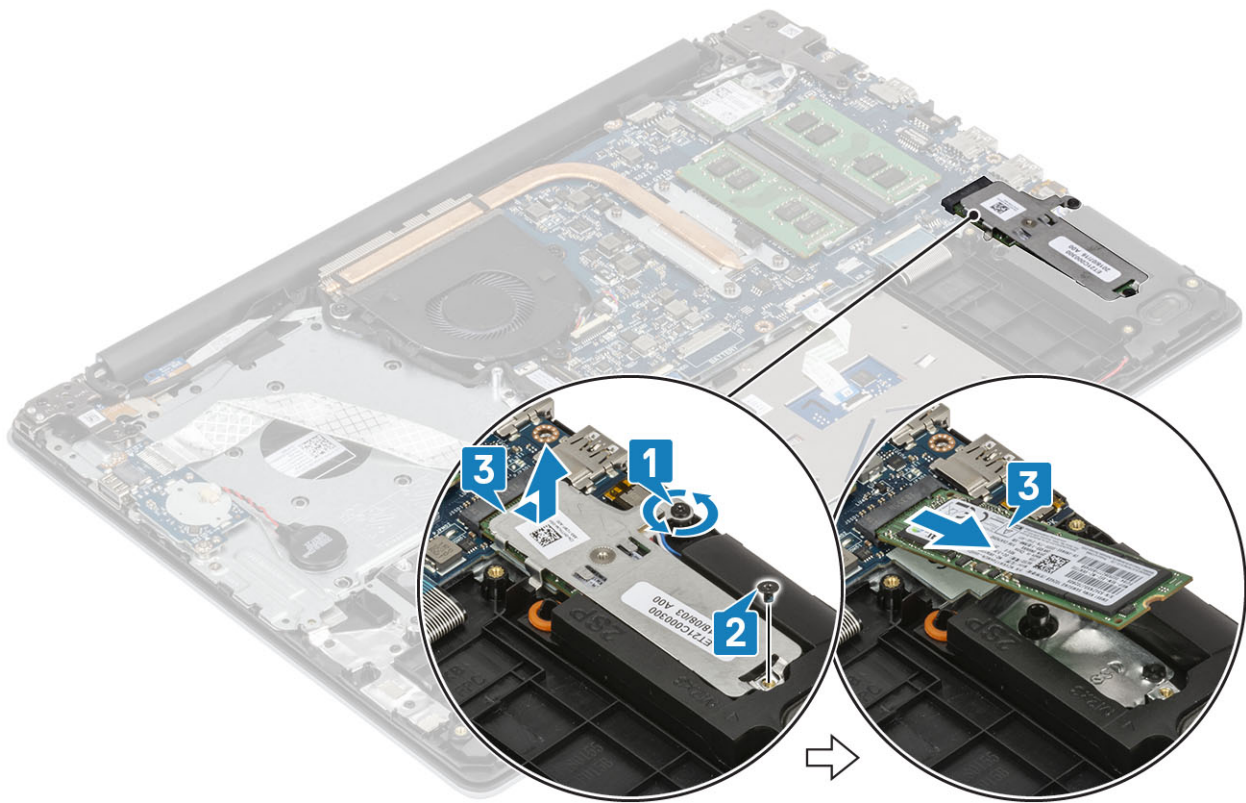
### Scoaterea unității SSD M.2 2280 sau a memoriei Intel Optane - opțional

#### Cerințe preliminare

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

#### Pași

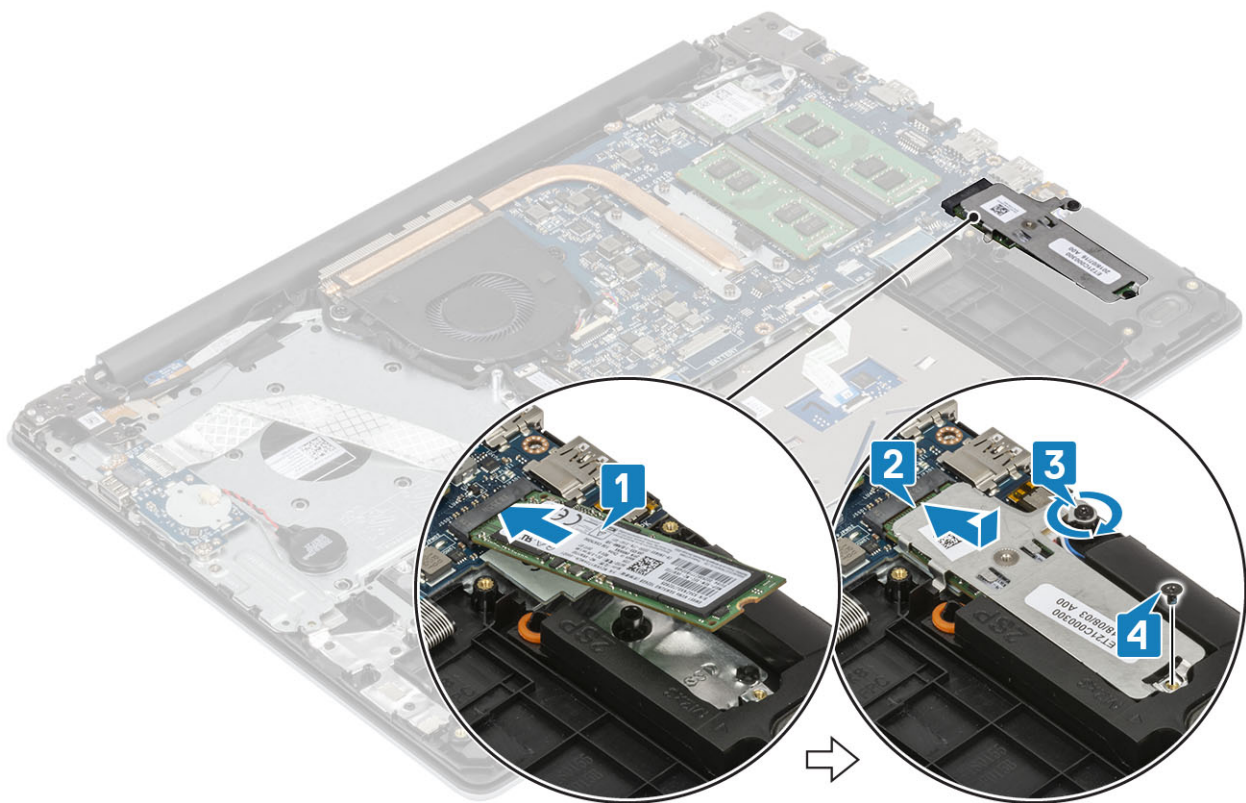
1. Slăbiți șurubul prizonier care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Scoateți șurubul individual (M2x3) care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Glisați și scoateți placa termică din slotul unității SSD/Intel Optane [3].
4. Scoateți prin răsucire unitatea SSD/Intel Optane de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [4].



## Instalarea unității SSD M.2 2280 sau a memoriei Intel Optane - opțional

### Pași

1. Glisați și introduceți lama unității SSD/Intel Optane în slotul unității SSD/Intel Optane [1, 2].
2. Strângeți șurubul prizonier care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].
3. Remontați șurubul individual (M2x3) care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [4].



#### Pașii următori

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

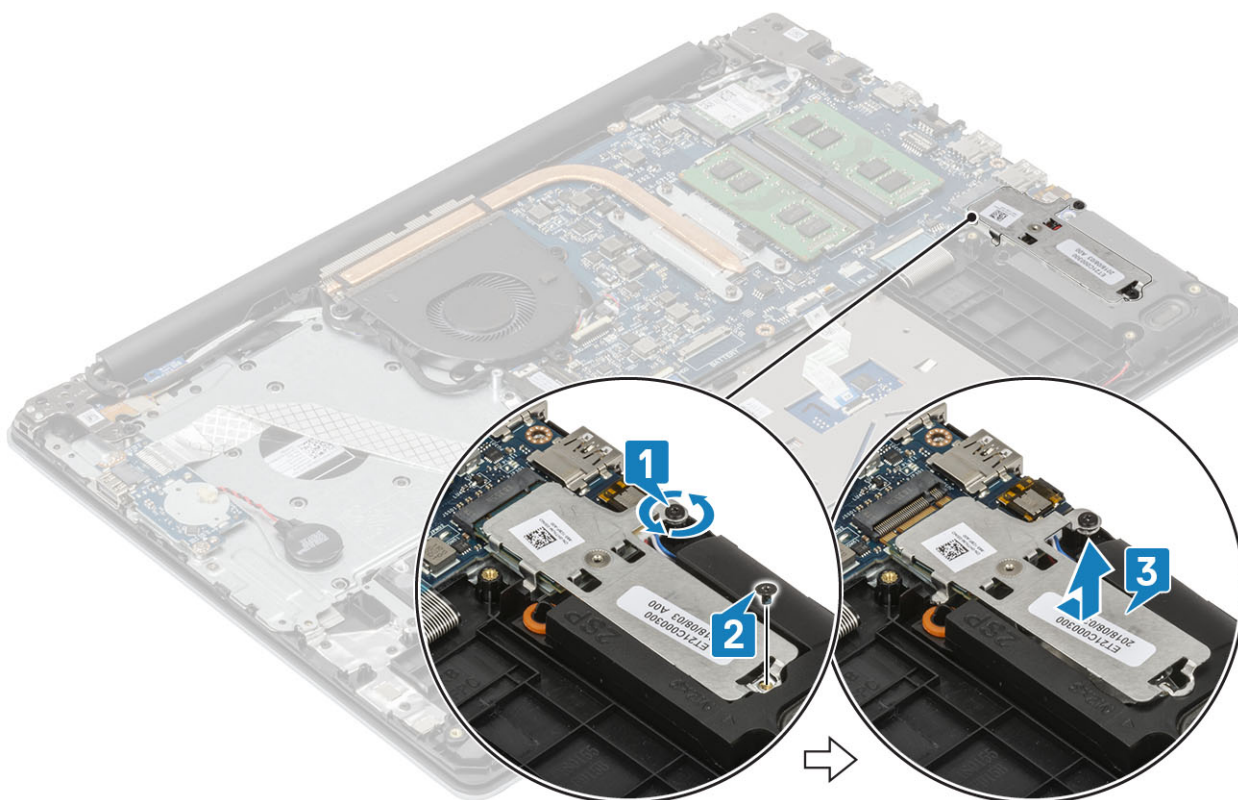
## Scoaterea unității SSD M.2 2230

#### Cerințe preliminare

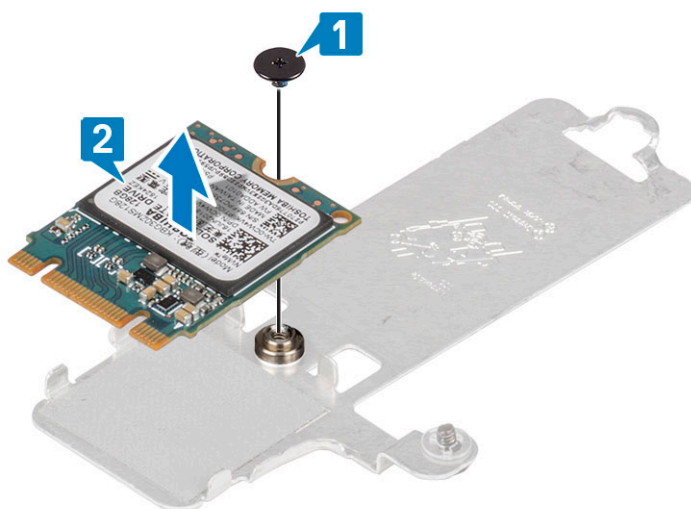
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).

#### Pași

1. Slăbiți șurubul prizonier care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Scoateți șurubul individual (M2x3) care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Glisați și scoateți placa termică din slotul unității SSD [3].



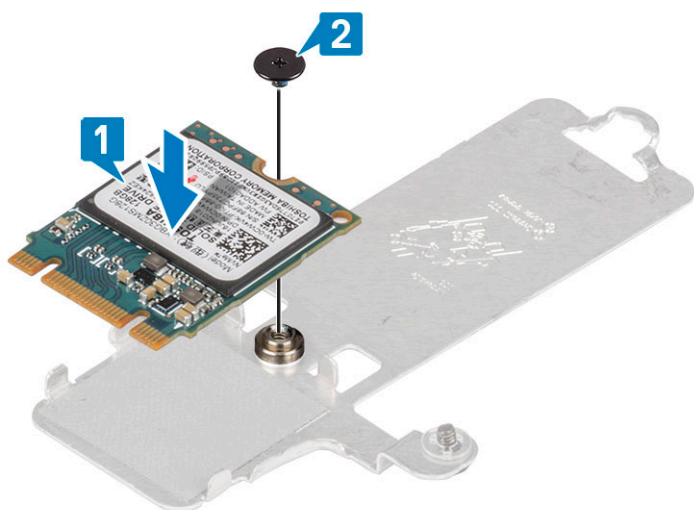
4. Întoarceți placa termică.
5. Scoateți șurubul individual (M2x2) care fixează unitatea SSD pe placa termică [1].
6. Scoateți prin ridicare unitatea SSD de pe placa termică [2].



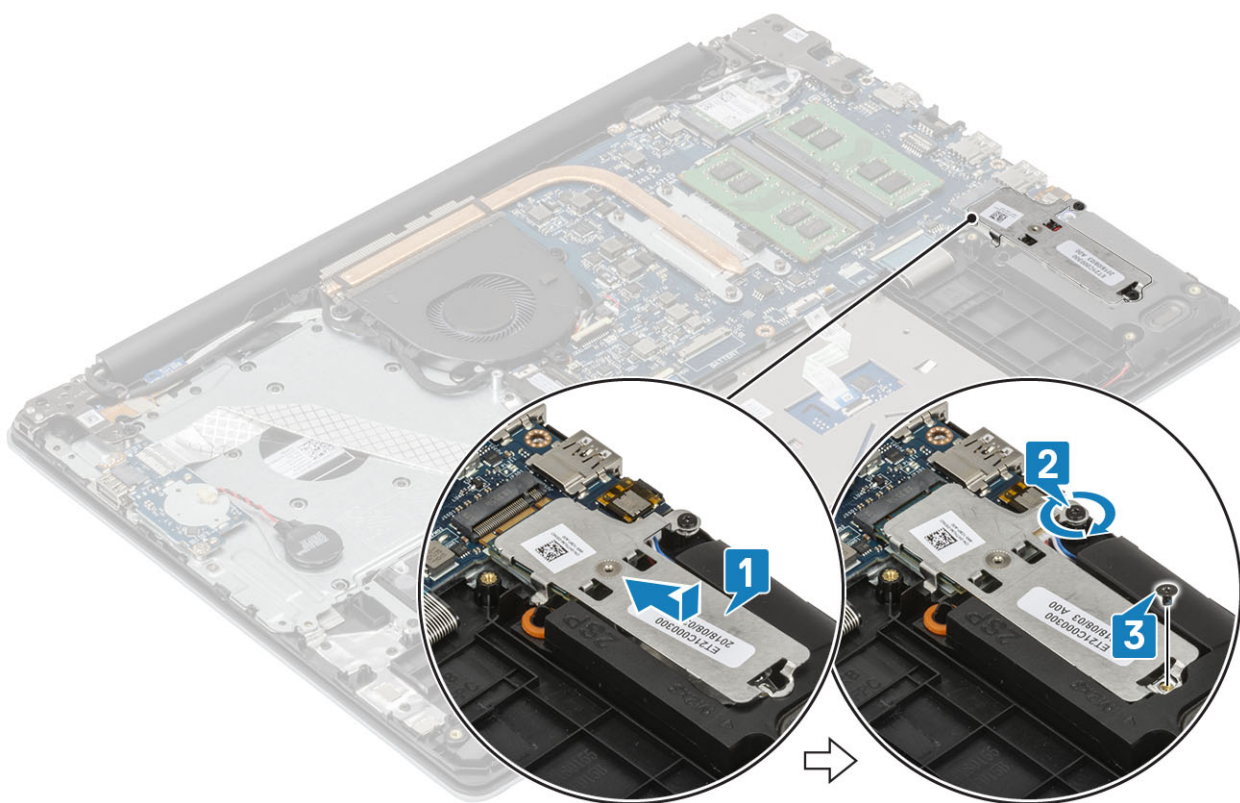
## Instalarea unității SSD M.2 2230

### Pași

1. Poziționați unitatea SSD în slotul de pe placa termică [1].
2. Remontați șurubul individual (M2x2) care fixează unitatea SSD pe placa termică [2].



3. Aliniați cheia de pe unitatea SSD cu conectorul de pe slotul unității.
4. Glisați și introduceți conectorul unității SSD în slotul unității [1].
5. Strângeți șurubul prizonier care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
6. Remontați șurubul individual (M2x3) care fixează placa termică pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].



### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#)
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Instalați [cardul SD](#).
4. Urmăriți procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Bateria rotundă

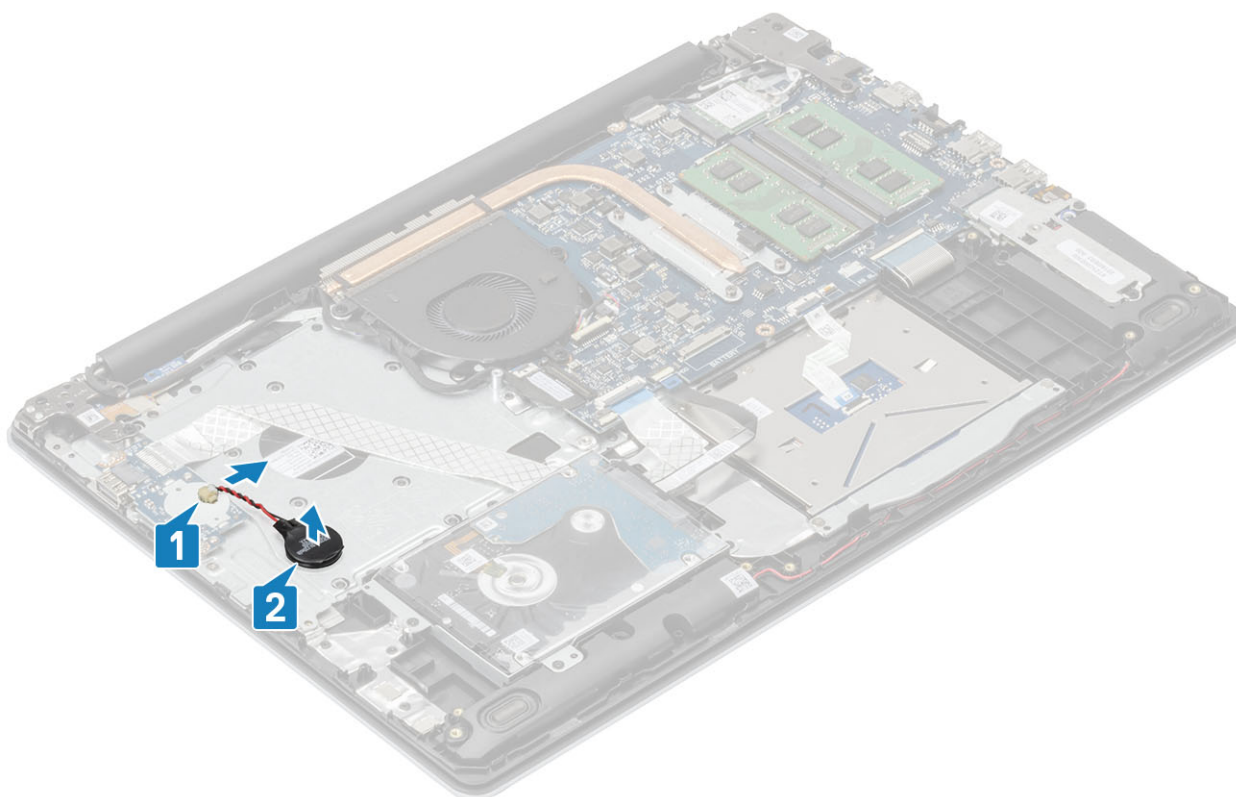
## Scoaterea bateriei rotunde

### Cerințe preliminare

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

### Pași

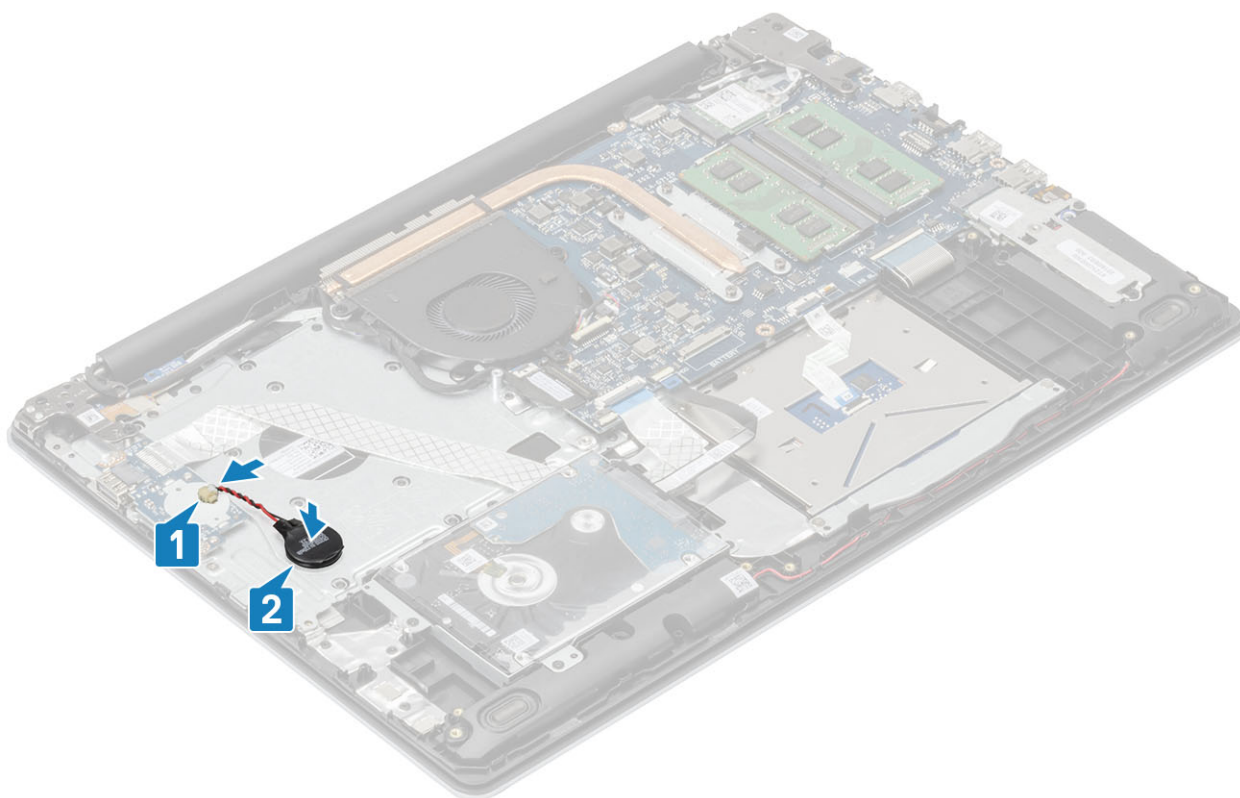
1. Deconectați cablul bateriei rotunde de la placa I/O [1].
2. Desprindeți bateria rotundă de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



## Instalarea bateriei rotunde

### Pași

1. Conectați cablul bateriei rotunde la placa I/O [1].
2. Fixați bateria rotundă de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



#### Pașii următori

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

## Ansamblul hard diskului

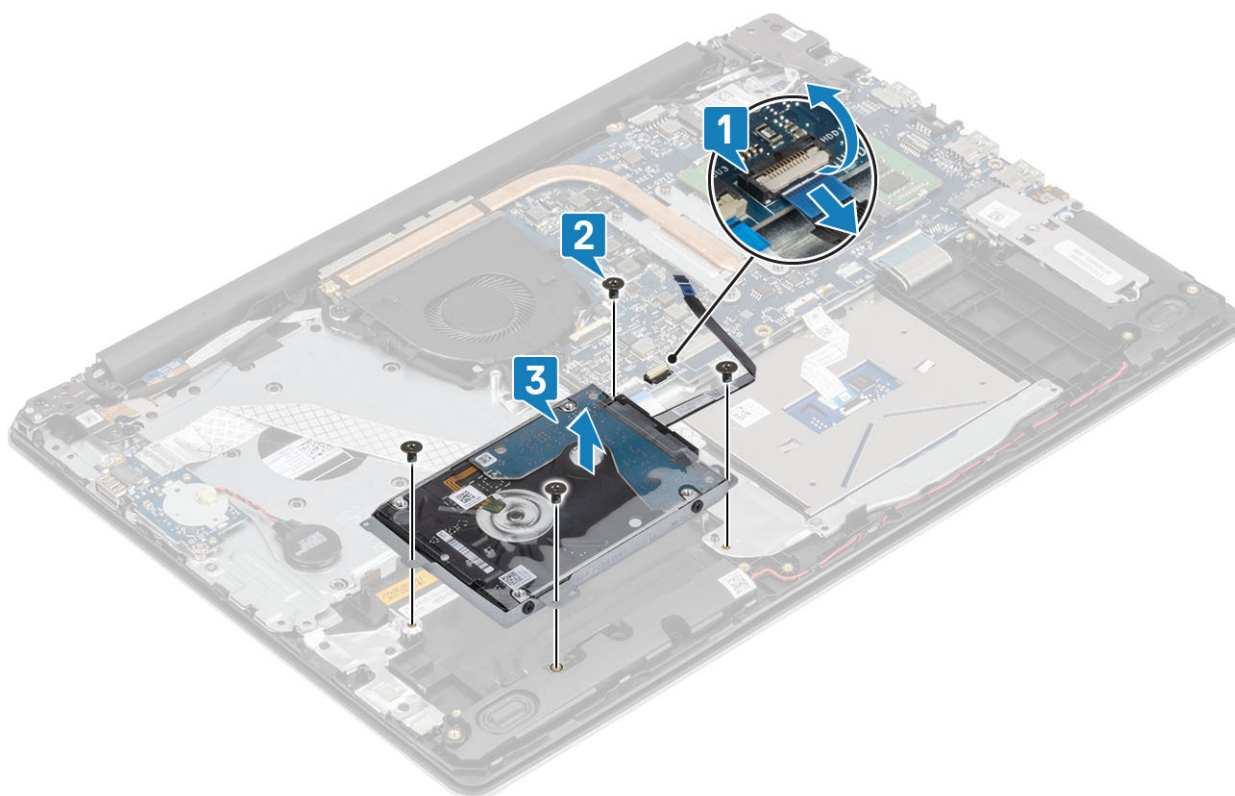
### Scoaterea ansamblului hard diskului

#### Cerințe preliminare

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

#### Pași

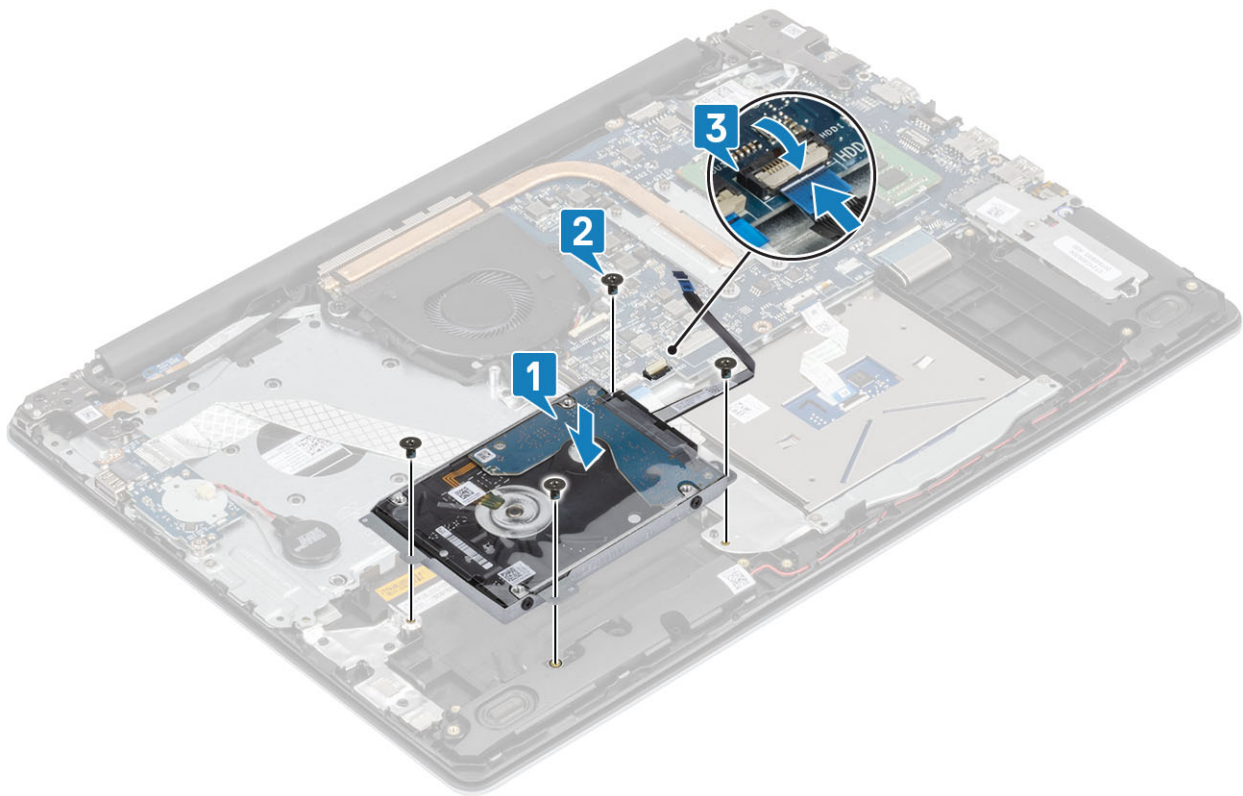
1. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul hard diskului de la placa de sistem [1].
2. Scoateți cele patru șuruburi (M2x3) care fixează ansamblul hard diskului pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Scoateți prin ridicare ansamblul hard diskului și cablul său de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].



## Instalarea ansamblului hard diskului

### Pași

1. Aliniați orificiile pentru șuruburi de pe ansamblul radiatorului cu orificiile pentru șuruburi de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați cele patru șuruburi (M2x3) care fixează ansamblul hard diskului pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Conectați cablul hard diskului la placa de sistem și închideți clema pentru a fixa cablul [3].



#### Pașii următori

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

## Hard disk

### Scoaterea hard diskului

#### Cerințe preliminare

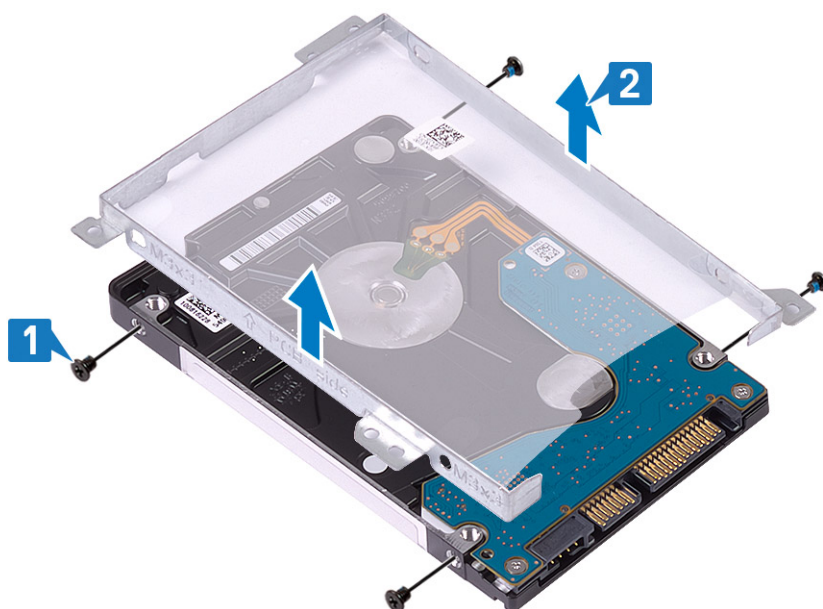
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [ansamblul hard diskului](#).

#### Pași

1. Deconectați adaptorul de interpunere de la ansamblul hard diskului.



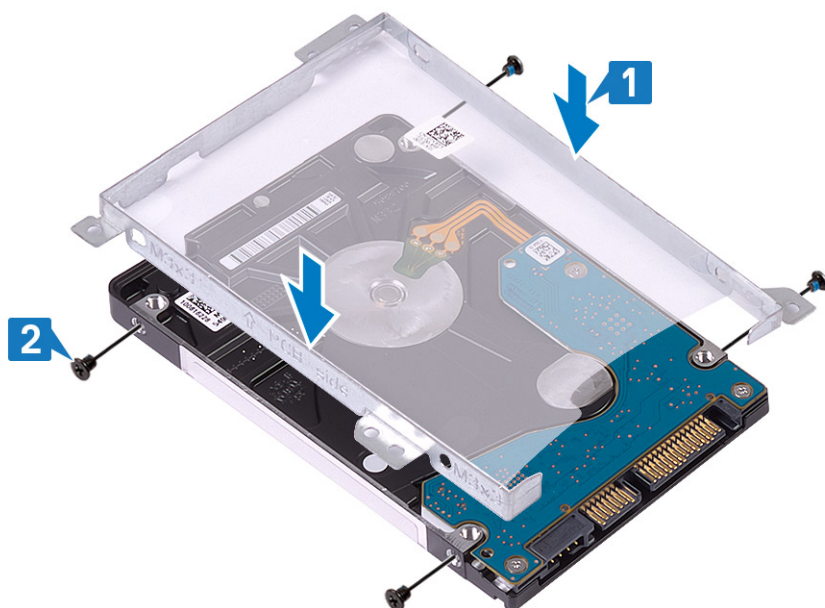
2. Scoateți cele patru șuruburi (M3x3) care fixează suportul hard diskului pe hard disk [1].
3. Scoateți prin ridicare suportul hard diskului de pe hard disk [2].



## Instalarea hard diskului

### Pași

1. Aliniați orificiile pentru șuruburi de pe suportul hard diskului cu orificiile pentru șuruburi de pe hard disk [1].
2. Remontați cele patru șuruburi (M3x3) care fixează suportul hard diskului pe hard disk [2].



3. Conectați dispozitivul de interpunere pe ansamblul hard diskului.



#### Pașii următori

1. Instalați [ansamblul hard diskului](#).
2. Conectați [cablul bateriei](#)
3. Instalați [capacul bazei](#).
4. Instalați [cardul SD](#).
5. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Ventilator sistem

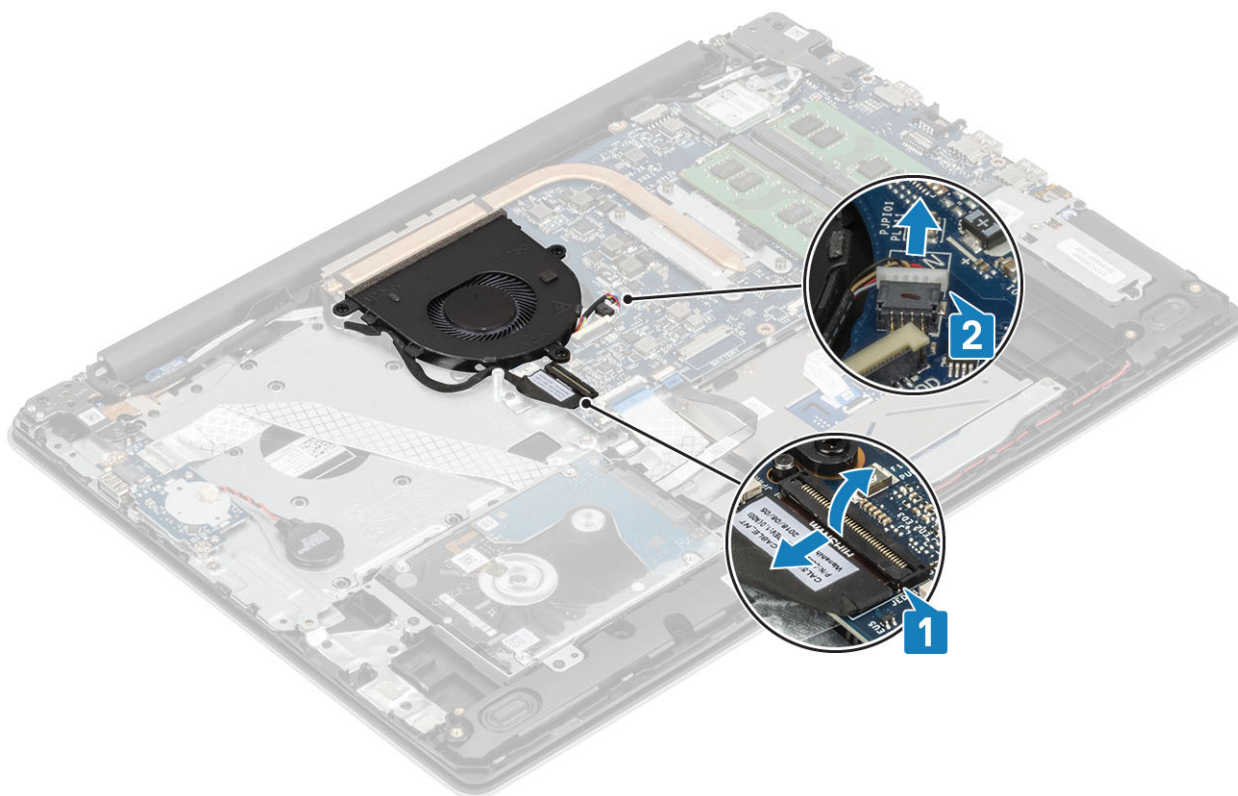
### Scoaterea ventilatorului de sistem

#### Cerințe preliminare

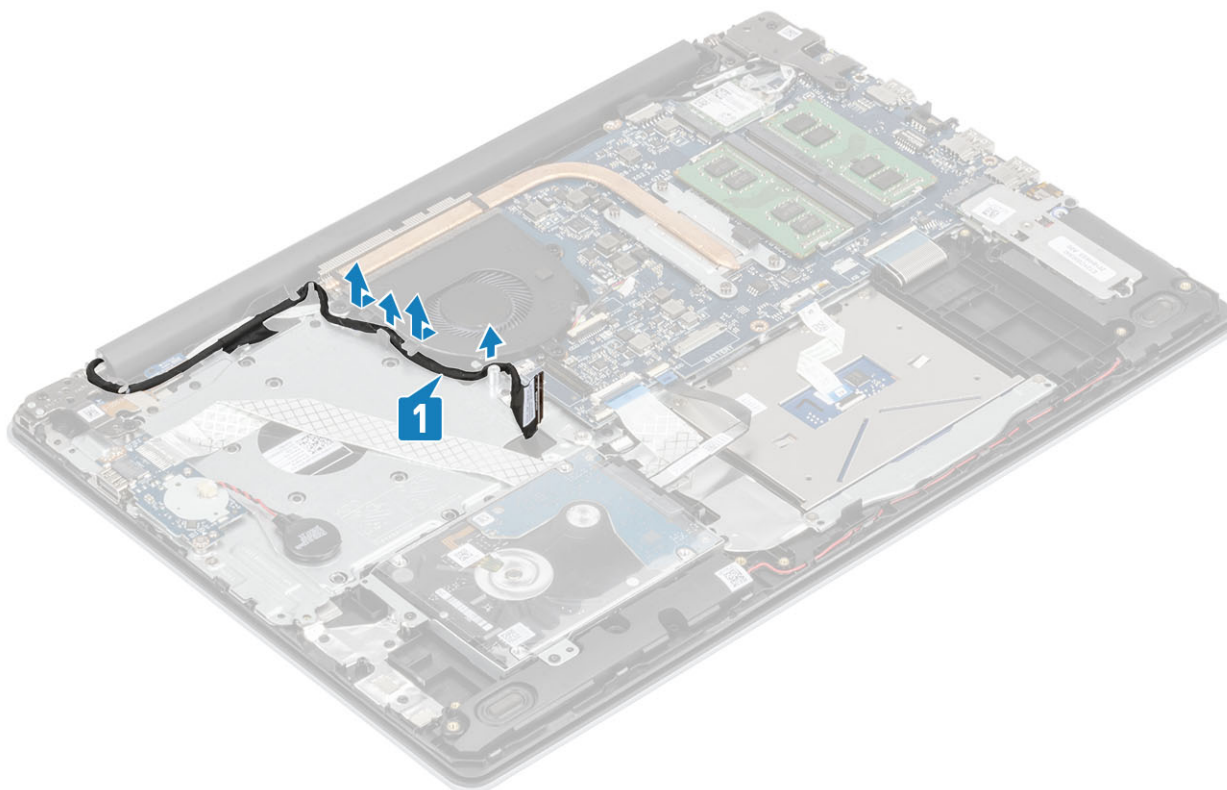
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).

## Pași

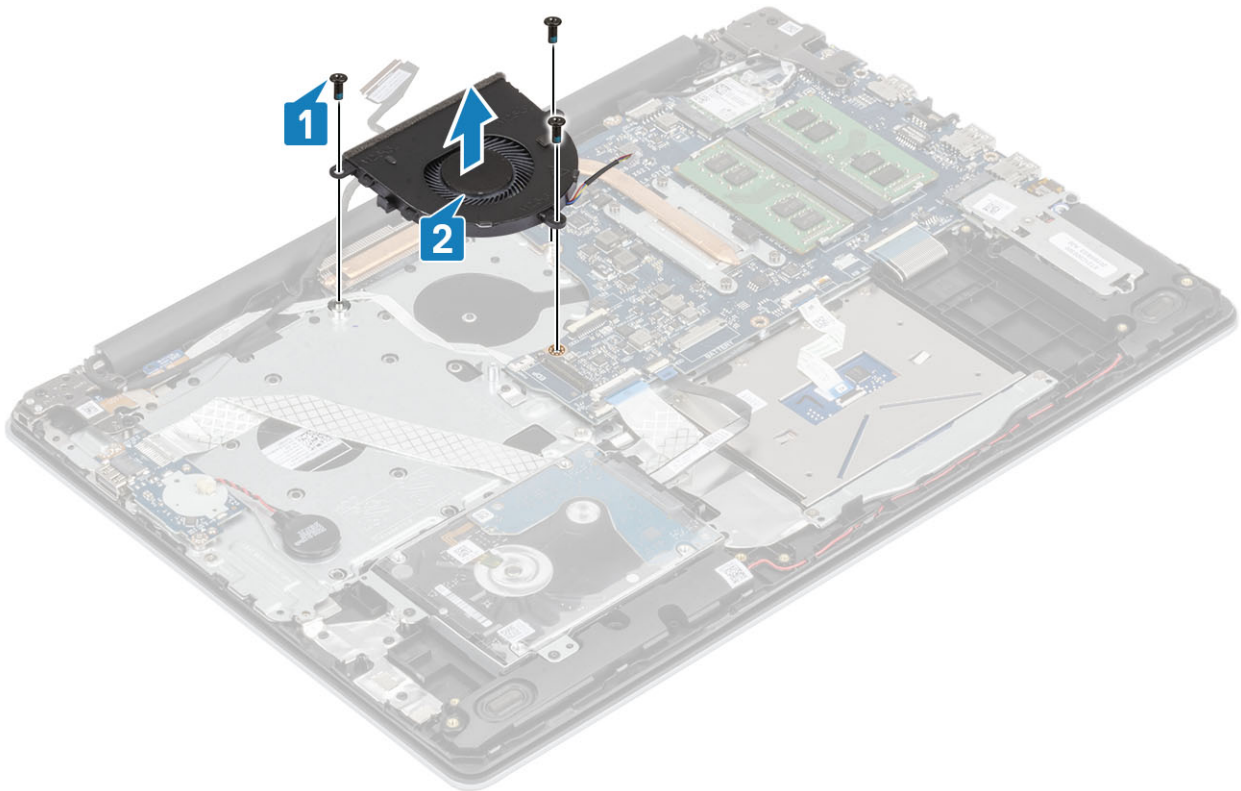
1. Deconectați cablul afișajului [1] și cablul ventilatorului de sistem [2] de la placa de sistem.



2. Scoateți cablul afișajului din ghidajele de direcționare de pe ventilator [1].



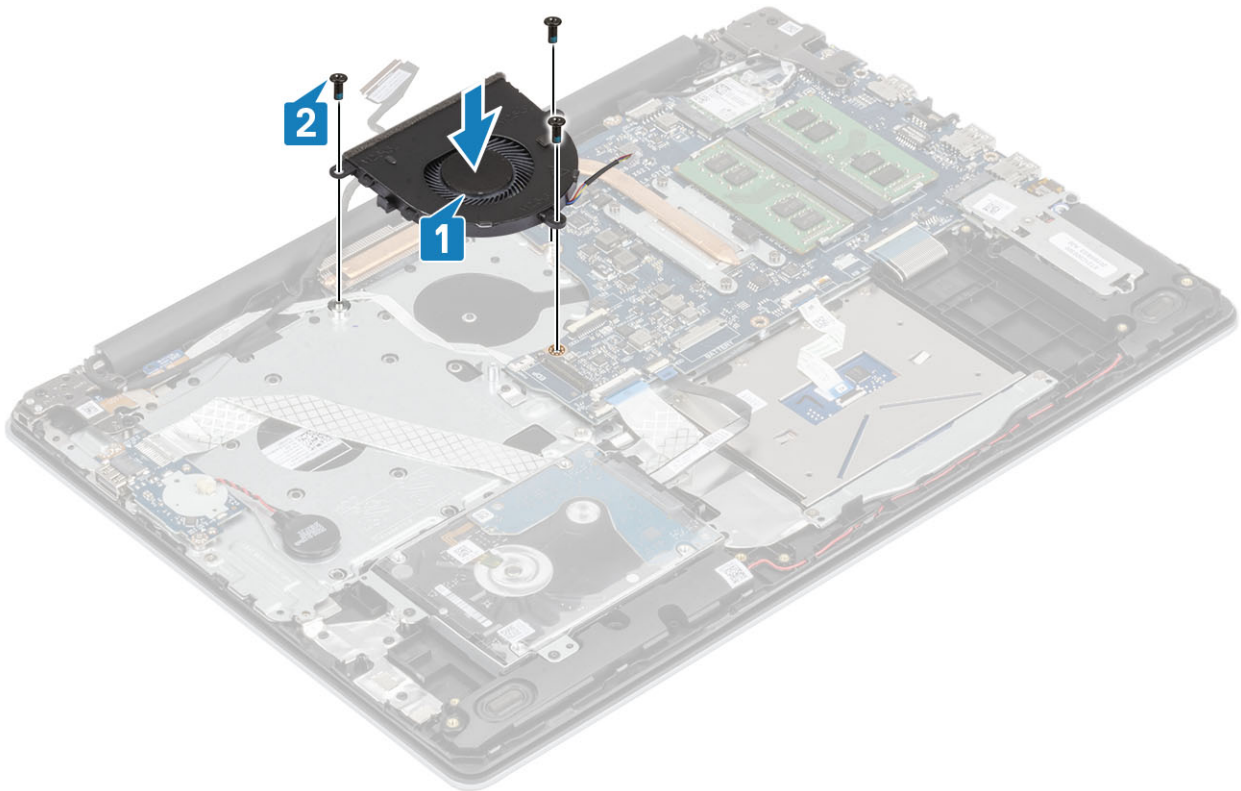
3. Scoateți cele trei șuruburi (M2x5) care fixează ventilatorul pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii și apoi scoateți prin ridicare ventilatorul din sistem.



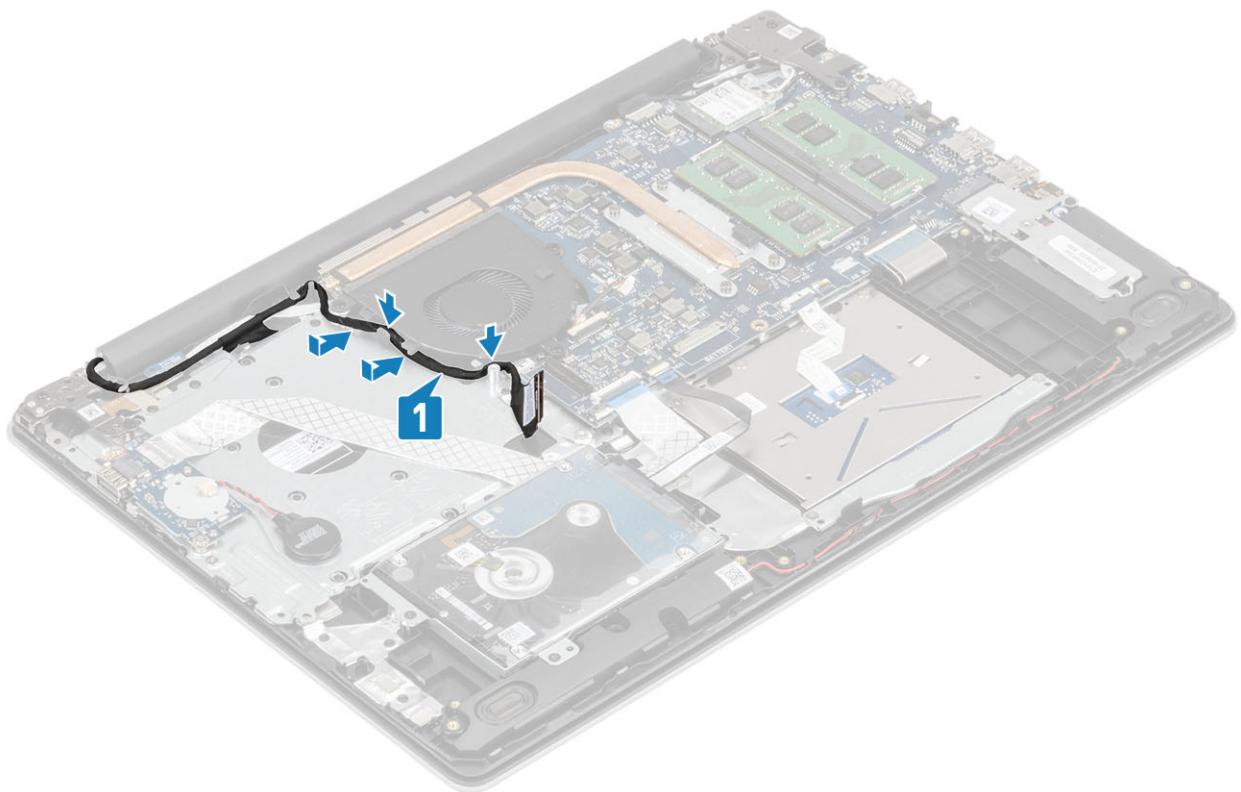
## Instalarea ventilatorului de sistem

### Pași

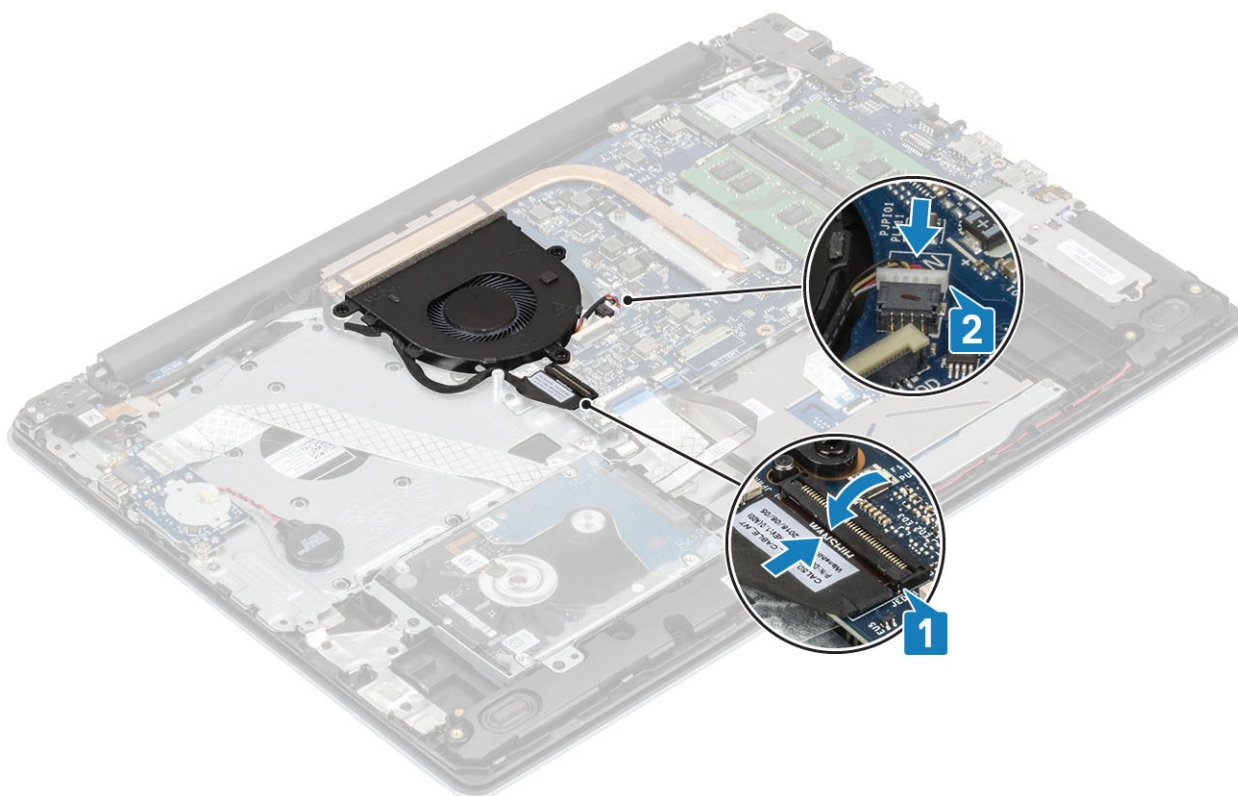
1. Aliniați orificiile pentru șuruburi de pe ventilator cu orificiile pentru șuruburi de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați cele trei (M2.5x5) șuruburi care fixează ventilatorul pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



3. Trageți cablul afișajului prin ghidajele de rutare de pe ventilator [1].



4. Conectați cablul afișajului și cablul ventilatorului la placa de sistem [1, 2].



#### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#)
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Instalați [cardul SD](#).
4. Urmăți procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Radiatorul

### Scoaterea radiatorului

#### Cerințe preliminare

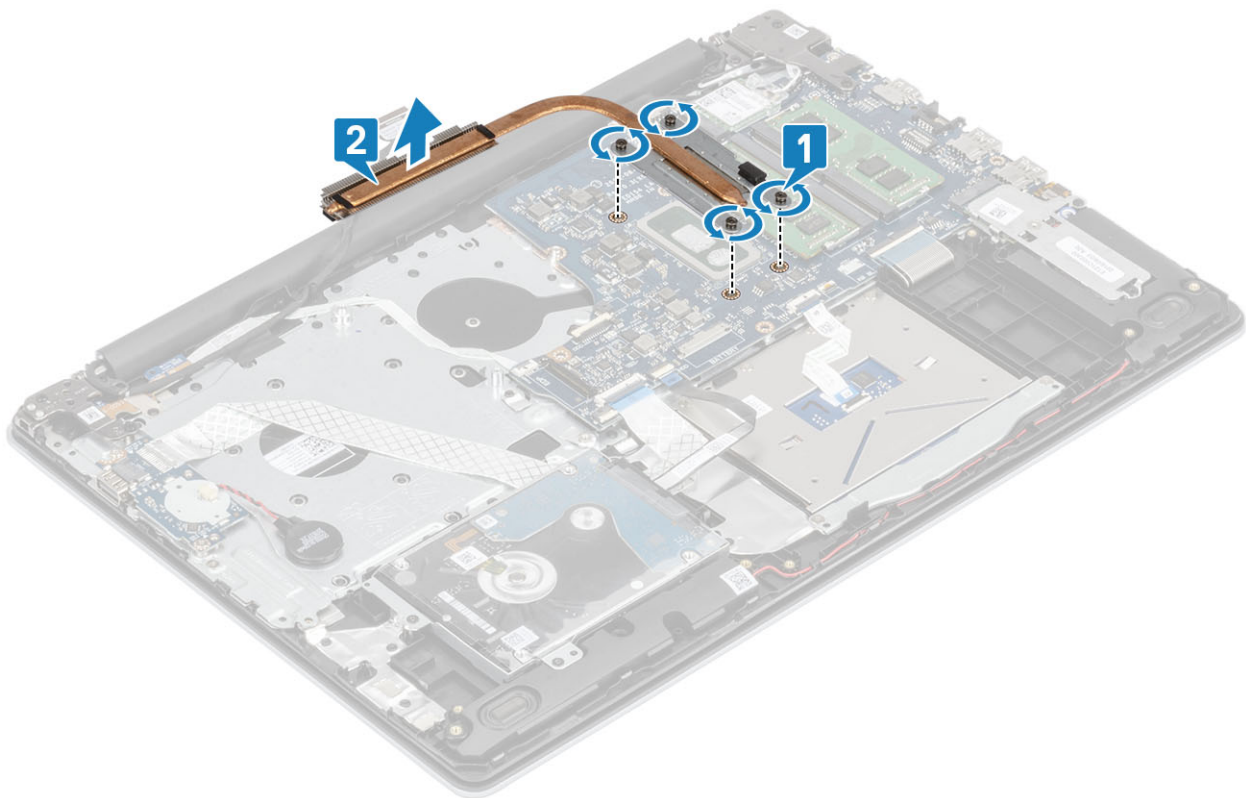
1. Urmăți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul de memorie SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).

#### Pași

1. Slăbiți cele patru șuruburi prizoniere care fixează radiatorul pe placa de sistem [1].

** NOTIFICARE Slăbiți șuruburile în ordinea numerelor din ilustrație [1, 2, 3, 4] indicate pe radiator.**

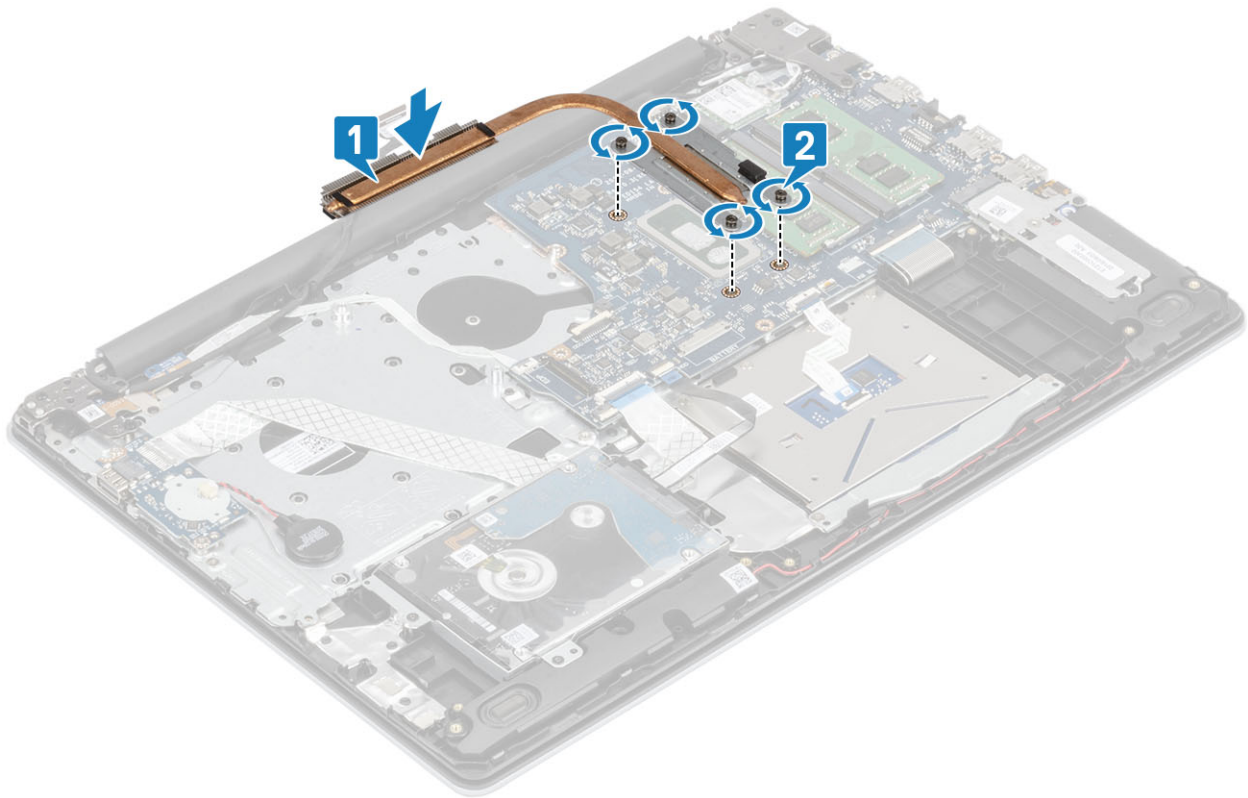
2. Scoateți radiatorul prin ridicare de pe placa de sistem [2].



## Instalarea radiatorului

### Pași

1. Poziționați radiatorul pe placa de sistem și aliniați orificiile pentru șuruburi de pe radiator cu orificiile pentru șuruburi de pe placa de sistem [1].
2. Succesiv (în ordinea indicată pe radiator), strângeți cele patru șuruburi prizoniere care fixează radiatorul pe placa de sistem [2].



#### Pașii următori

1. Remontați [ventilatorul de sistem](#).
2. Conectați [cablul bateriei](#)
3. Remontați [capacul bazei](#).
4. Remontați [cardul de memorie SD](#).
5. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Boxe

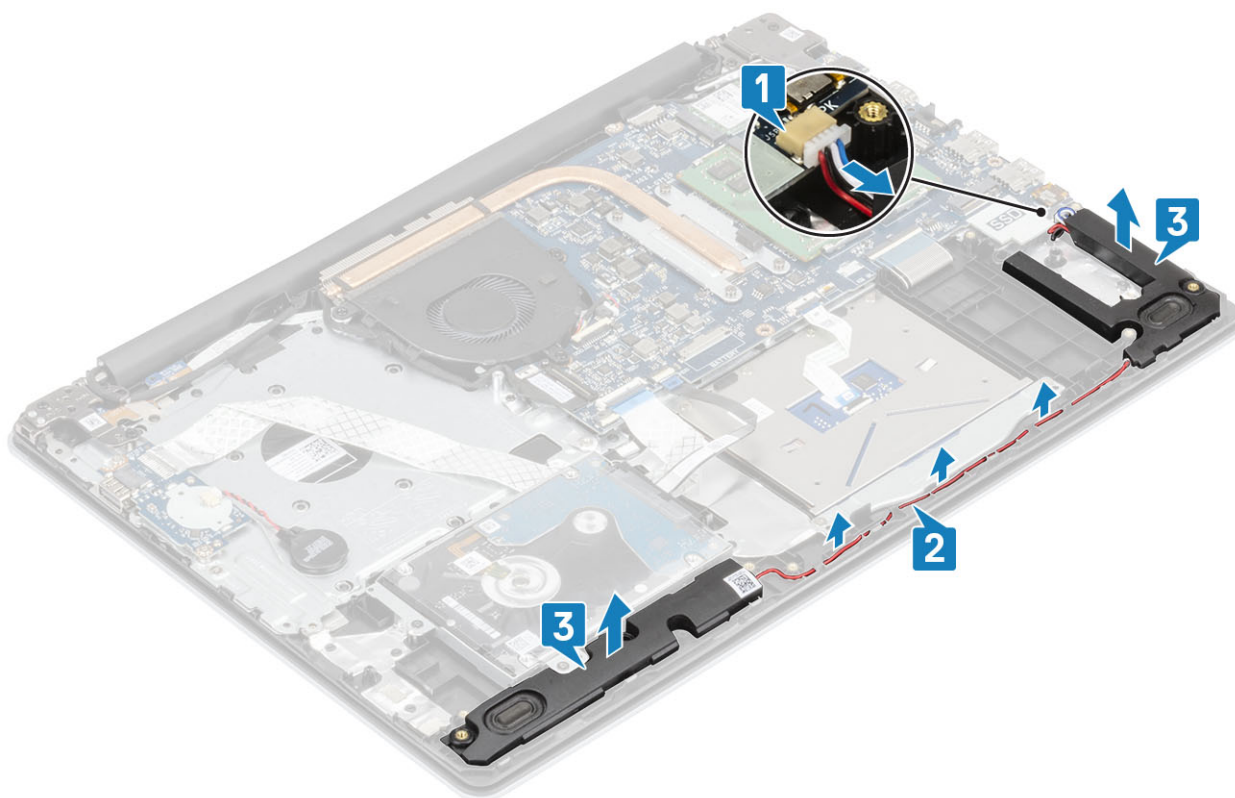
### Scoaterea boxelor

#### Cerințe preliminare

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

#### Pași

1. Deconectați cablul boxei de la placa de sistem [1].
2. Desprindeți și scoateți cablul boxei din clemele de fixare de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Scoateți prin ridicare boxele și cablul lor de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].



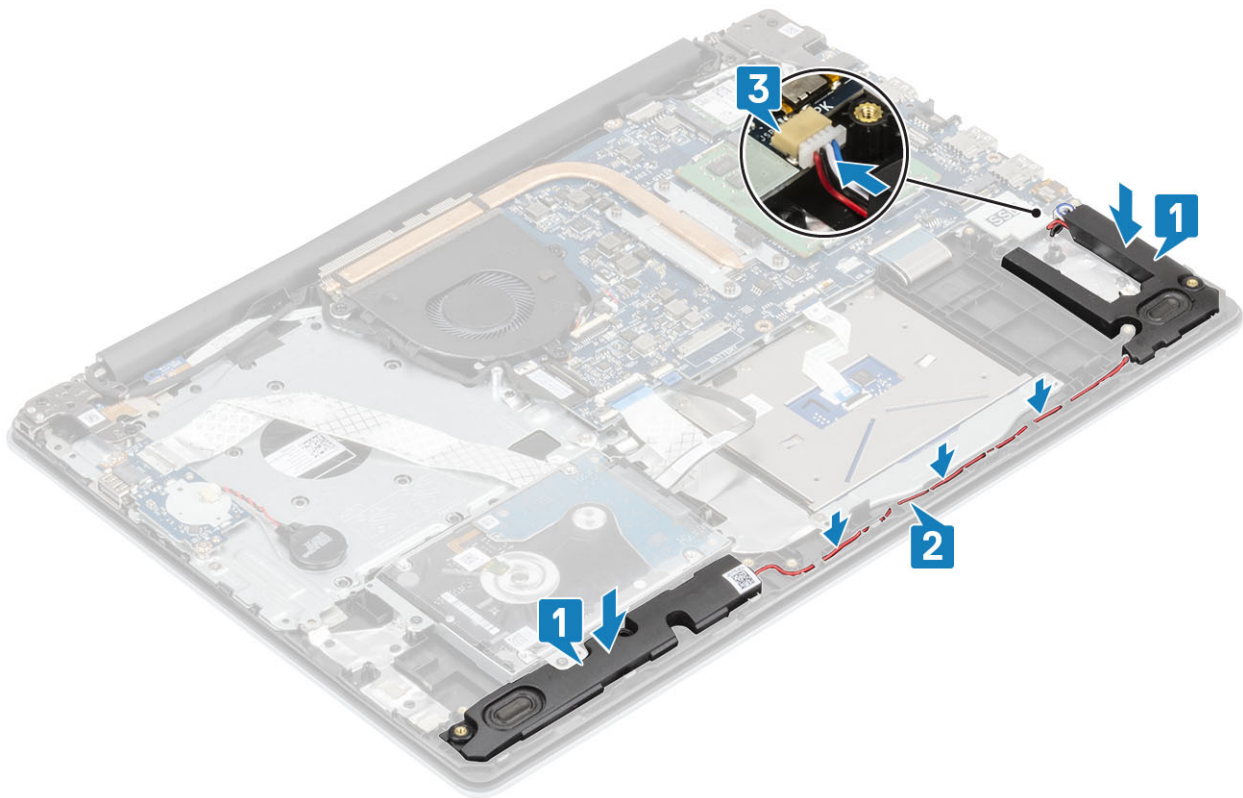
## Instalarea boxelor

### Despre această sarcină

**NOTIFICARE** Dacă inelele de cauciuc ies atunci când scoateți boxele, împingeți-le înapoi înainte de a remonta boxele.

### Pași

1. Folosind marcajele de aliniere și inelele de cauciuc, poziționați boxele în sloturile de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Trageți cablul boxei prin clemele de fixare de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Conectați cablul boxelor de la placa de sistem [3].



#### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#)
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Instalați [cardul de memorie SD](#).
4. Urmăriți procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placă I/O

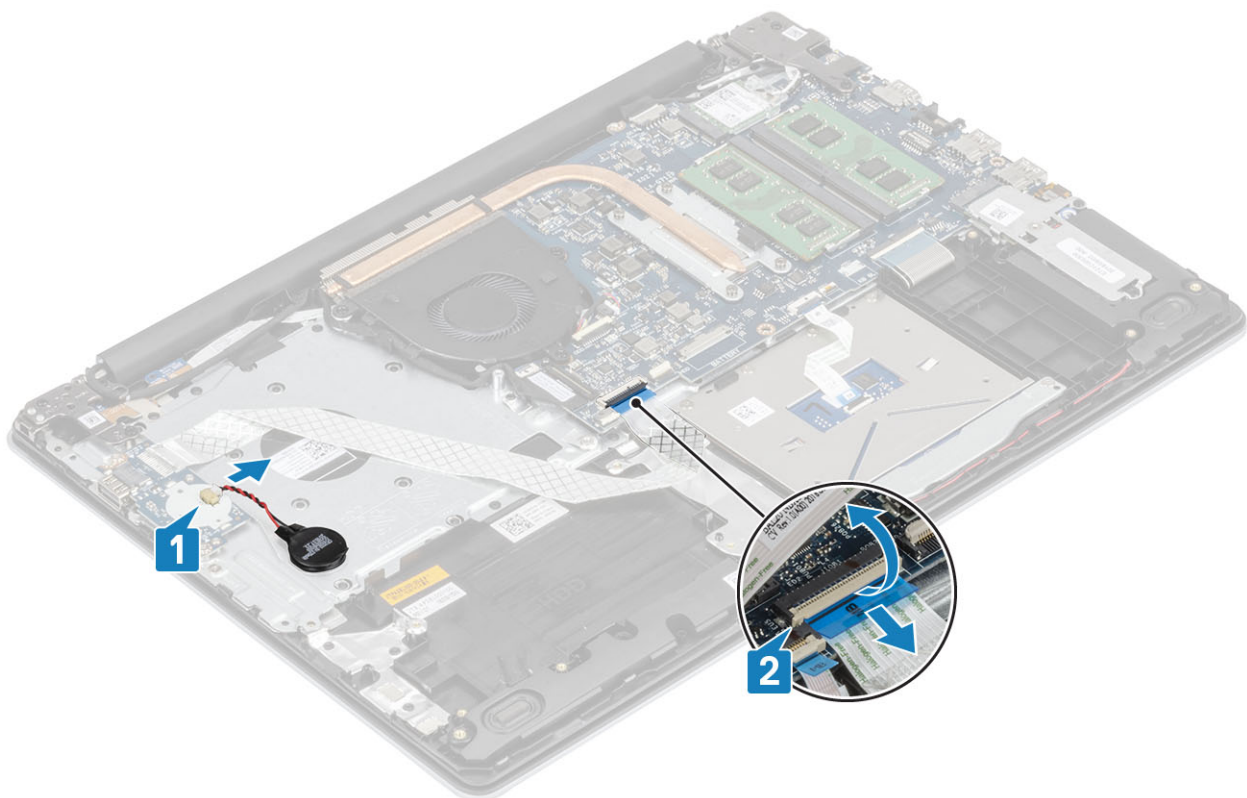
### Scoaterea plăcii I/O

#### Cerințe preliminare

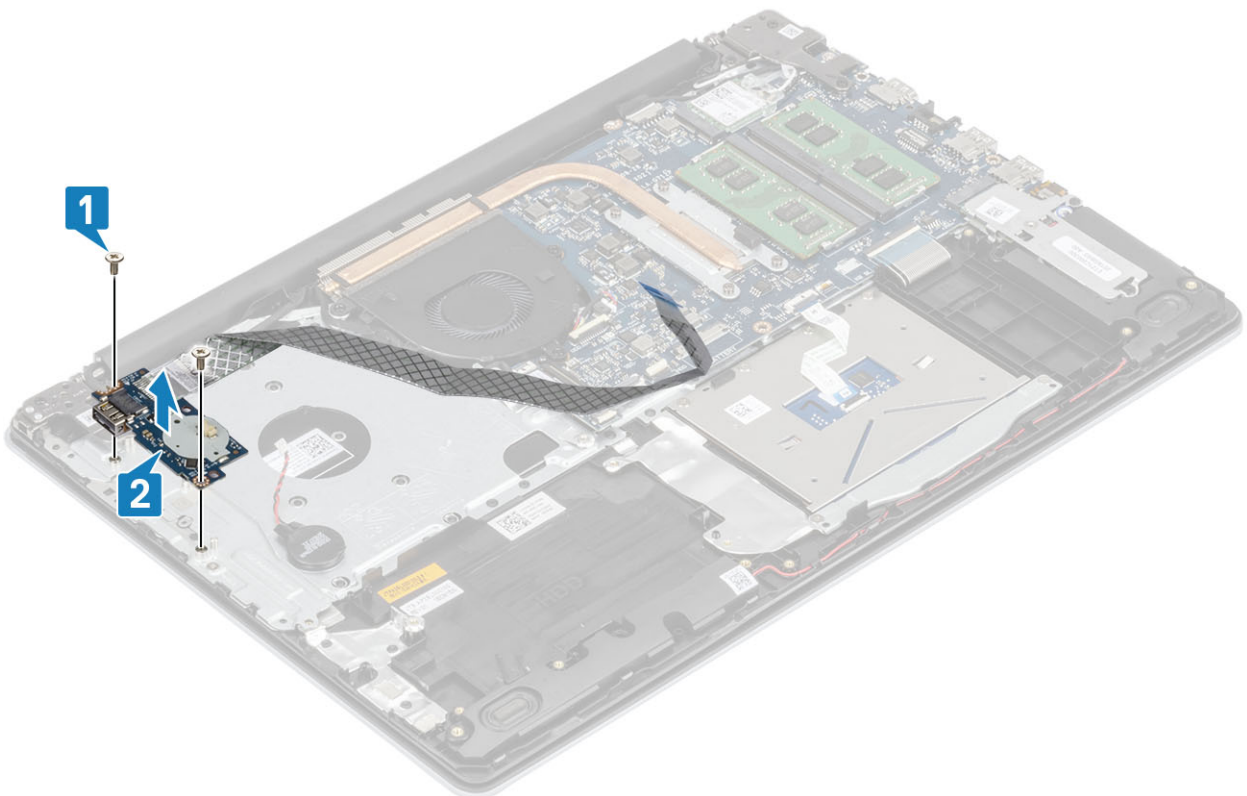
1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul de memorie SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [ansamblul hard diskului](#).

#### Pași

1. Deconectați cablul bateriei rotunde de la placa I/O [1].
2. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul plăcii I/O de la placa de sistem [2].



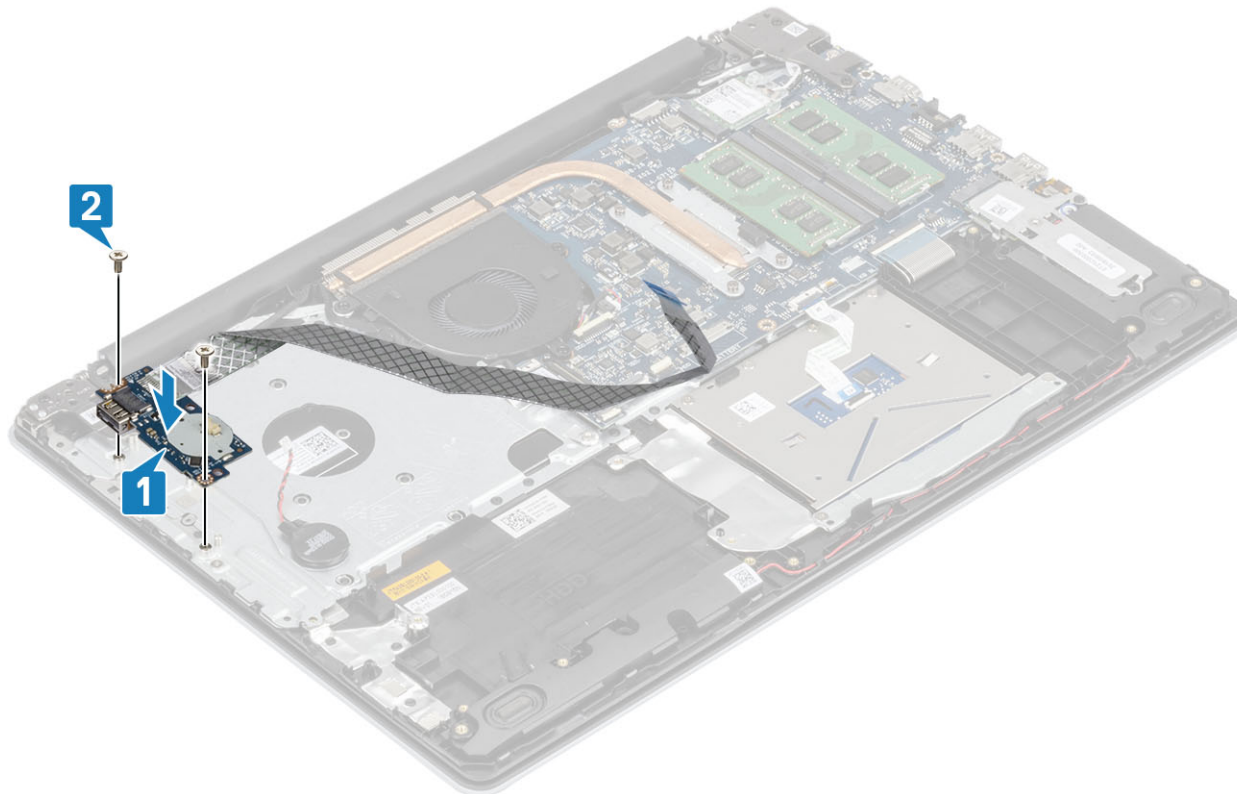
3. Scoateți cele două șuruburi (M2x4) care fixează placa I/O pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
4. Scoateți prin ridicare placa I/O și cablul său de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



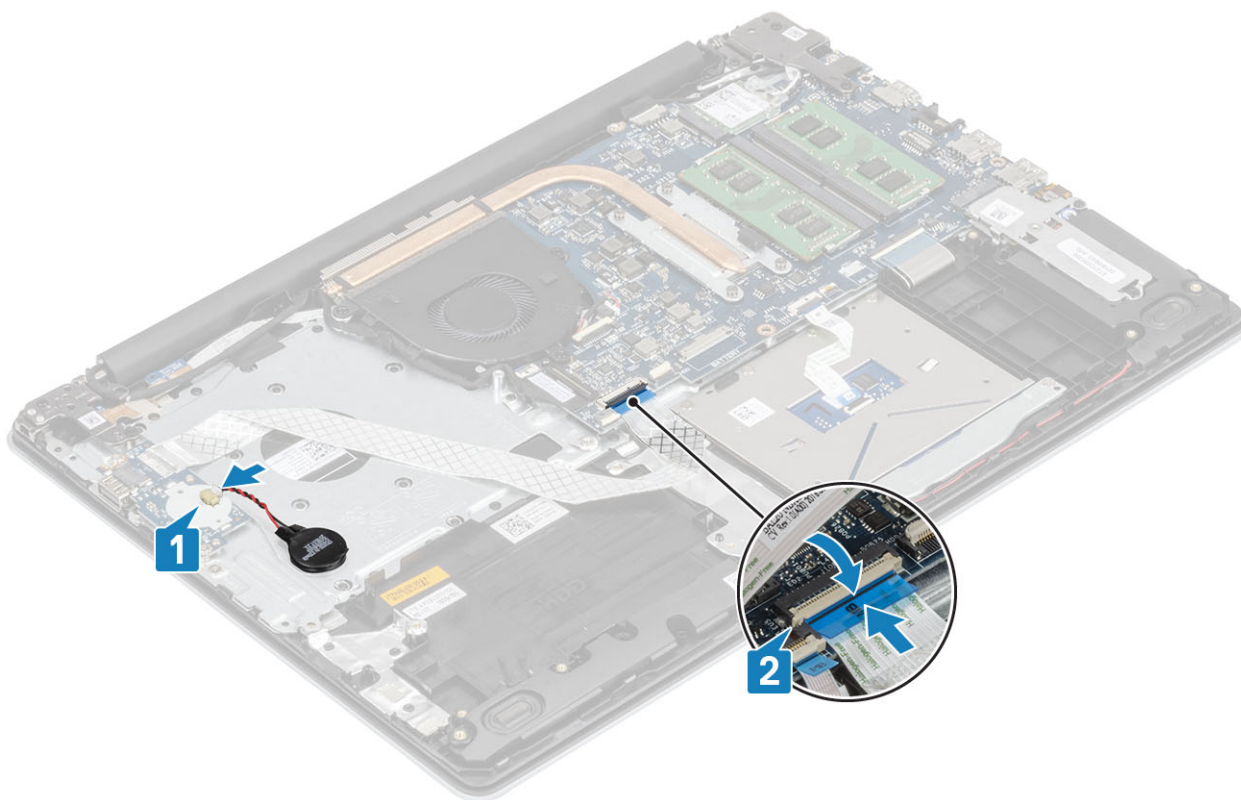
## Instalarea plăcii I/O

### Pași

1. Folosind marcajele de aliniere, poziționați placa I/O pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați cele două șuruburi (M2x4) care fixează placa I/O pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



3. Conectați cablul bateriei rotunde la placa I/O [1].
4. Conectați cablul plăcii I/O la placa de sistem și închideți dispozitivul de blocare pentru a fixa cablul [2].



### Pașii următori

1. Instalați [ansamblul hard diskului](#).
2. Conectați [cablul bateriei](#)
3. Instalați [capacul bazei](#).
4. Instalați [cardul de memorie SD](#).
5. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Touchpad

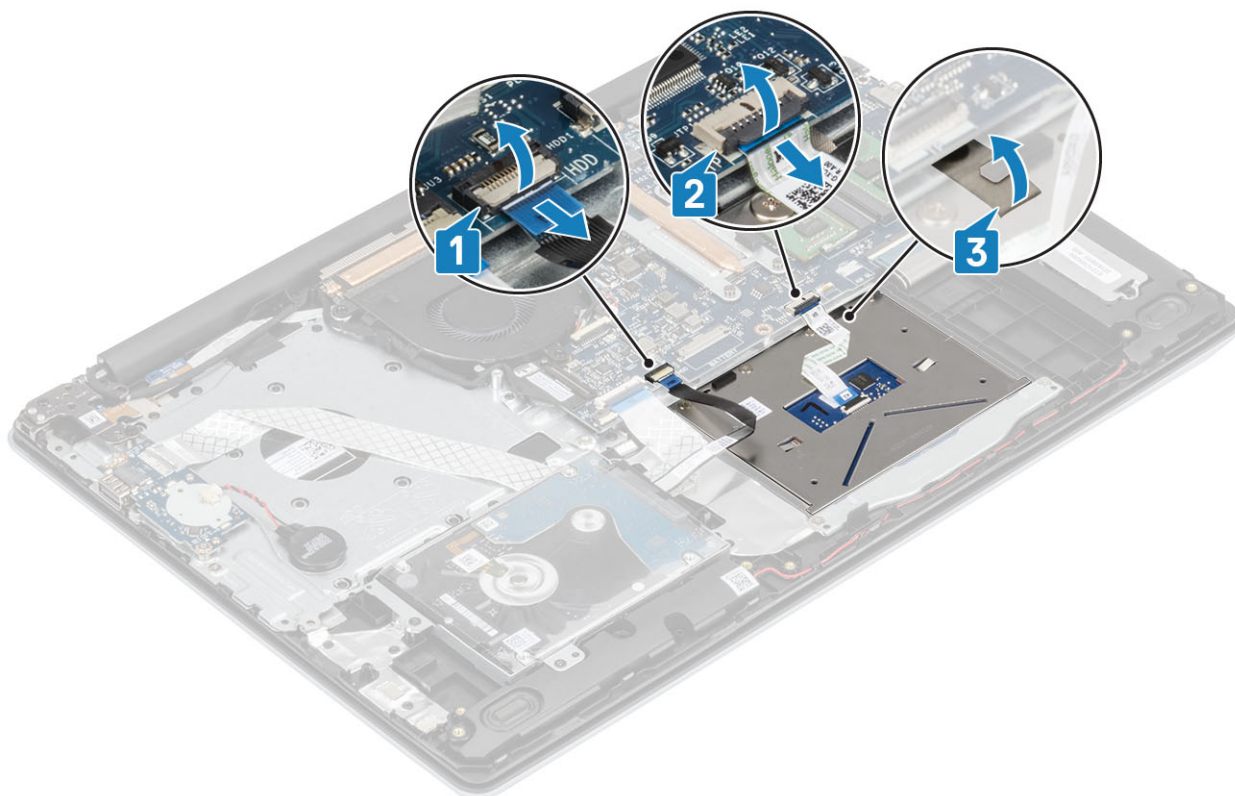
### Scoaterea ansamblului touchpadului

#### Cerințe preliminare

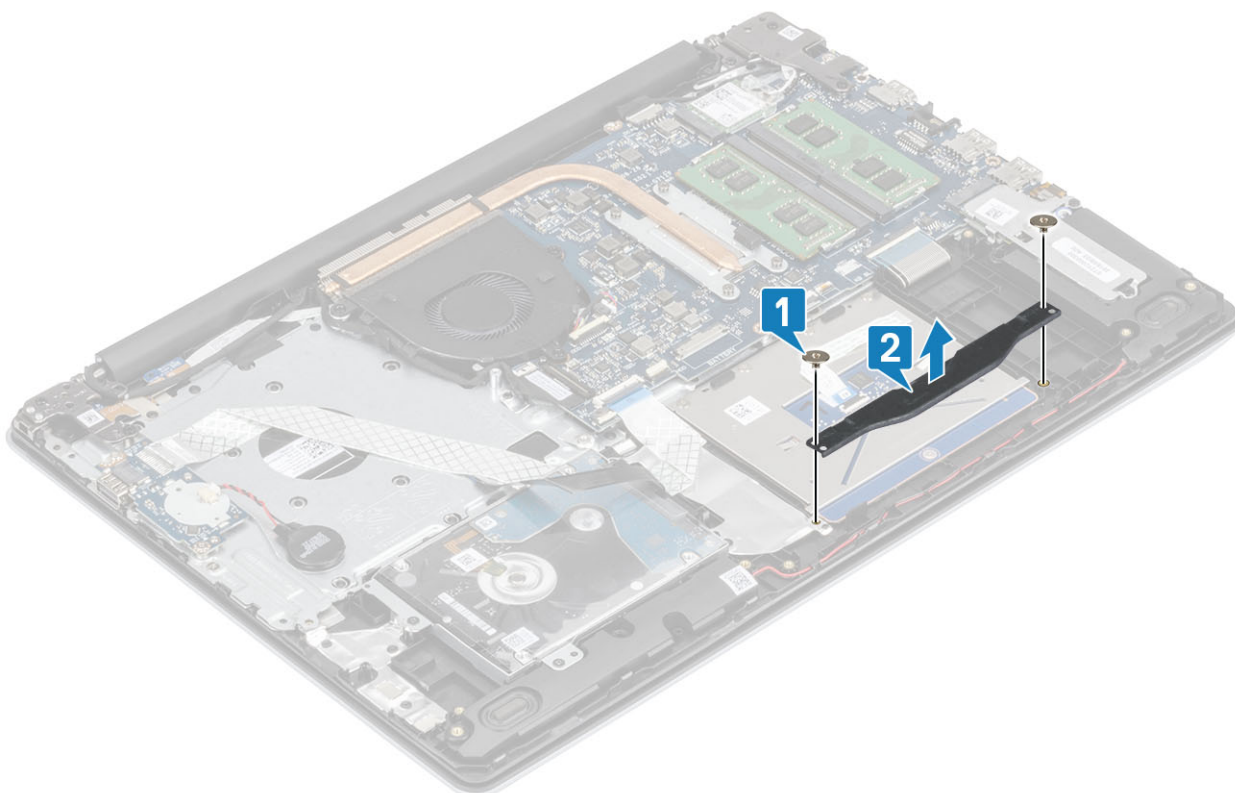
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul de memorie SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).

#### Pași

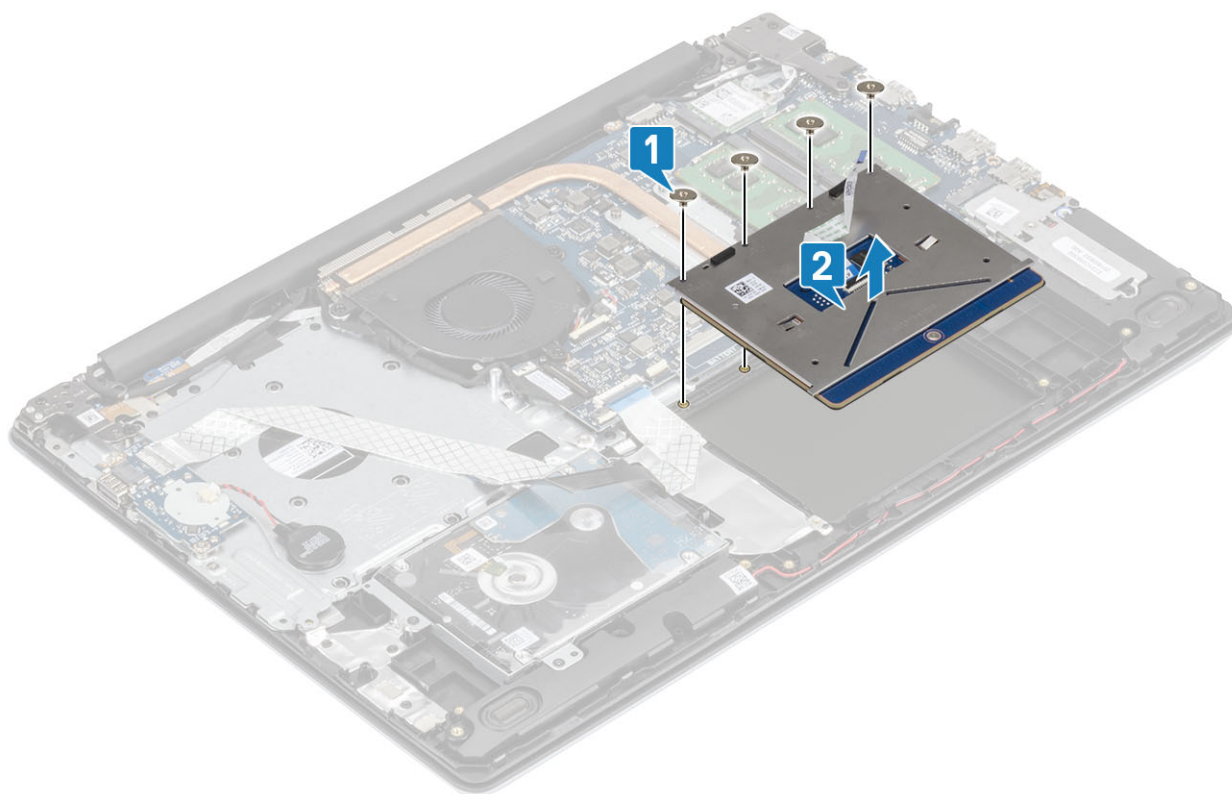
1. Deschideți dispozitivul de blocare și deconectați cablul hard diskului și cablul touchpadului de la placa de sistem [1, 2].
2. Dezlipiți banda ce fixează touchpadul pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].



3. Scoateți cele două șuruburi (M2x2) care fixează suportul touchpadului pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
4. Scoateți prin ridicare suportul touchpadului de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



5. Scoateți cele patru șuruburi (M2x2) care fixează touchpadul pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
6. Scoateți prin ridicare touchpadul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



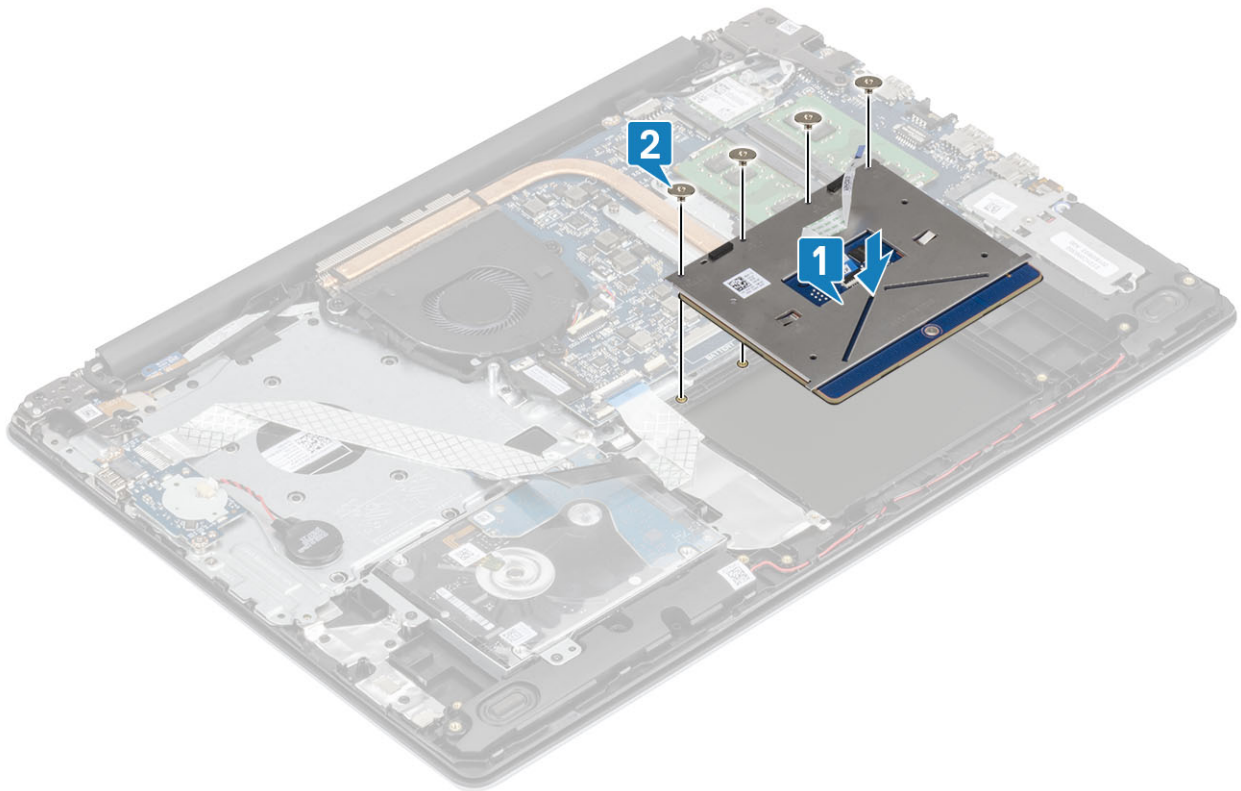
## Instalarea ansamblului touchpadului

### Despre această sarcină

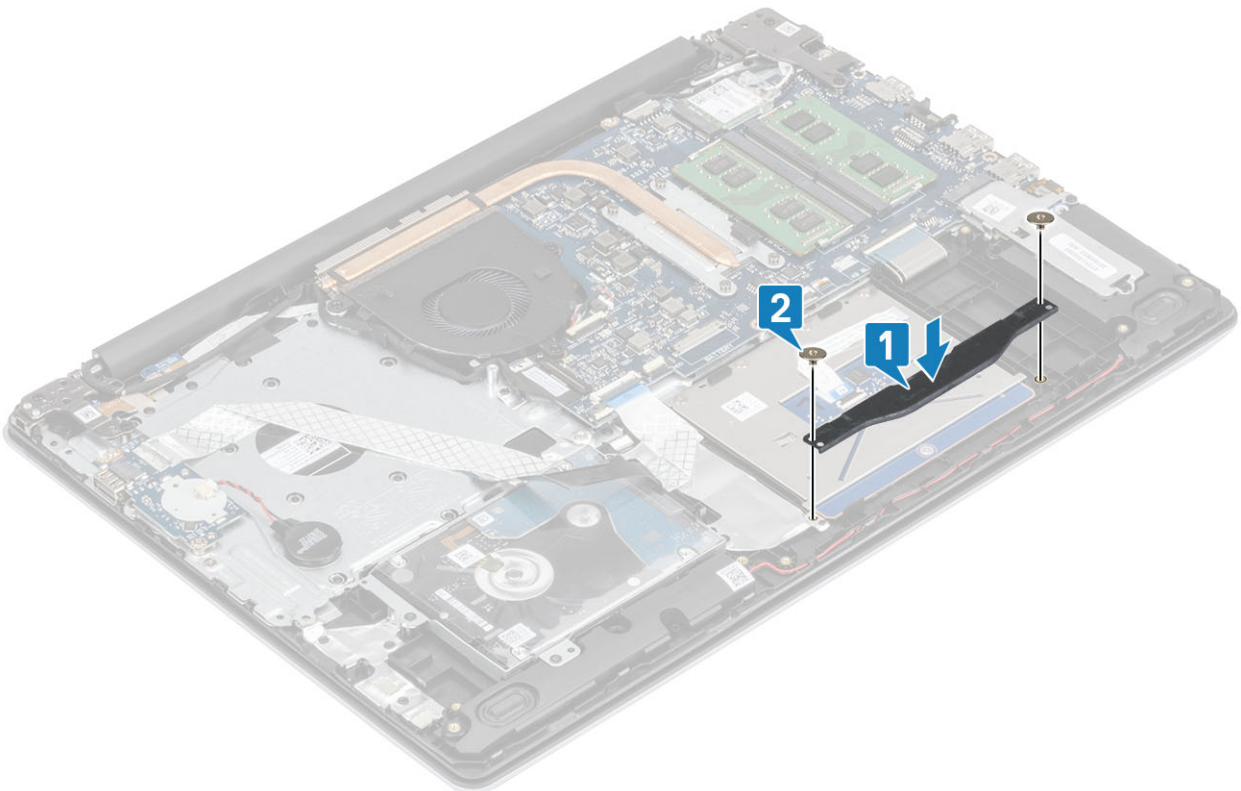
**NOTIFICARE** Asigurați-vă că touchpadul este aliniat cu marcajele de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii și că spațiul din ambele părți ale touchpadului este egal.

### Pași

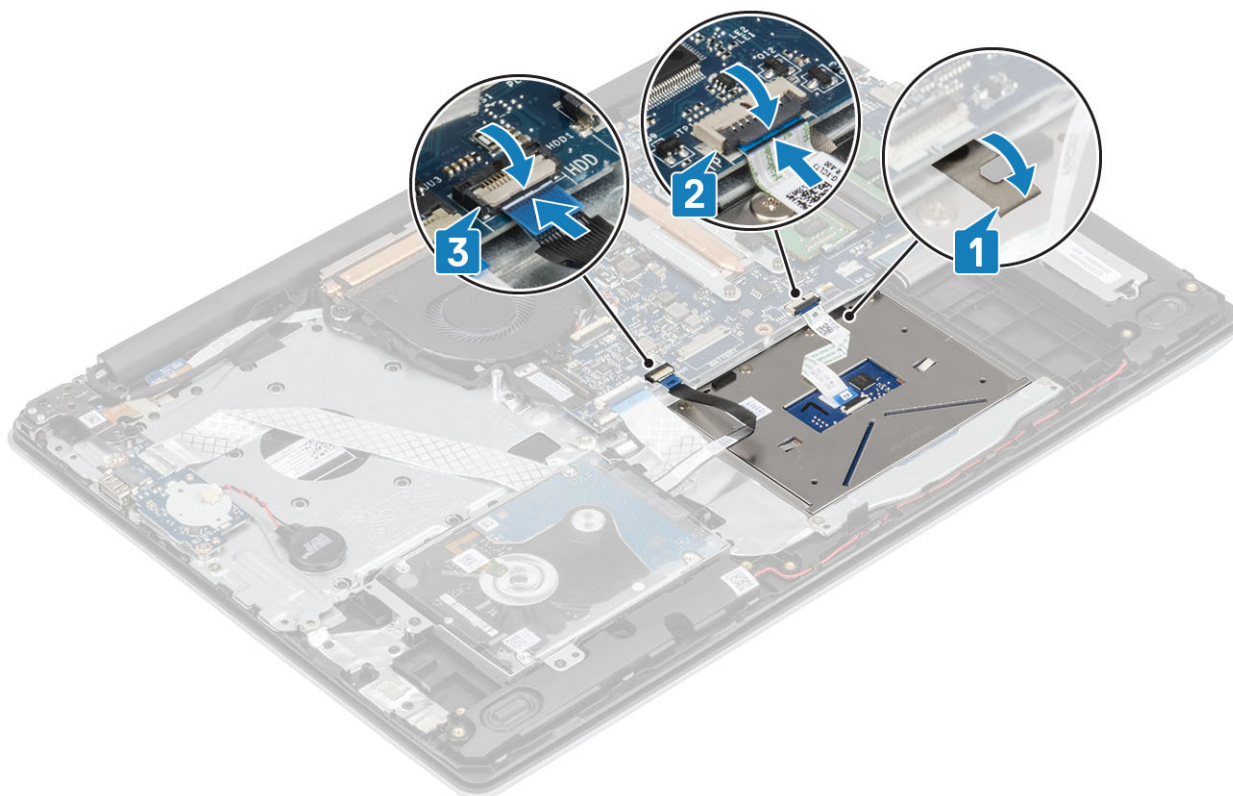
1. Poziționați touchpadul în slotul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați cele patru (M2x2) șuruburi care fixează touchpadul pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



3. Poziționați suportul touchpadului în slotul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
4. Remontați cele două șuruburi (M2x2) care fixează suportul touchpadului pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



5. Glisați cablul hard diskului și cablul touchpadului în conectorul său de pe placa de sistem și închideți dispozitivul de blocare pentru a fixa cablurile [3, 2].
6. Lipiți banda care fixează touchpadul pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].



#### Pașii următori

1. Conectați [cablul bateriei](#)
2. Instalați [capacul bazei](#).
3. Instalați [cardul SD](#).
4. Urmăriți procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Ansamblul afișajului

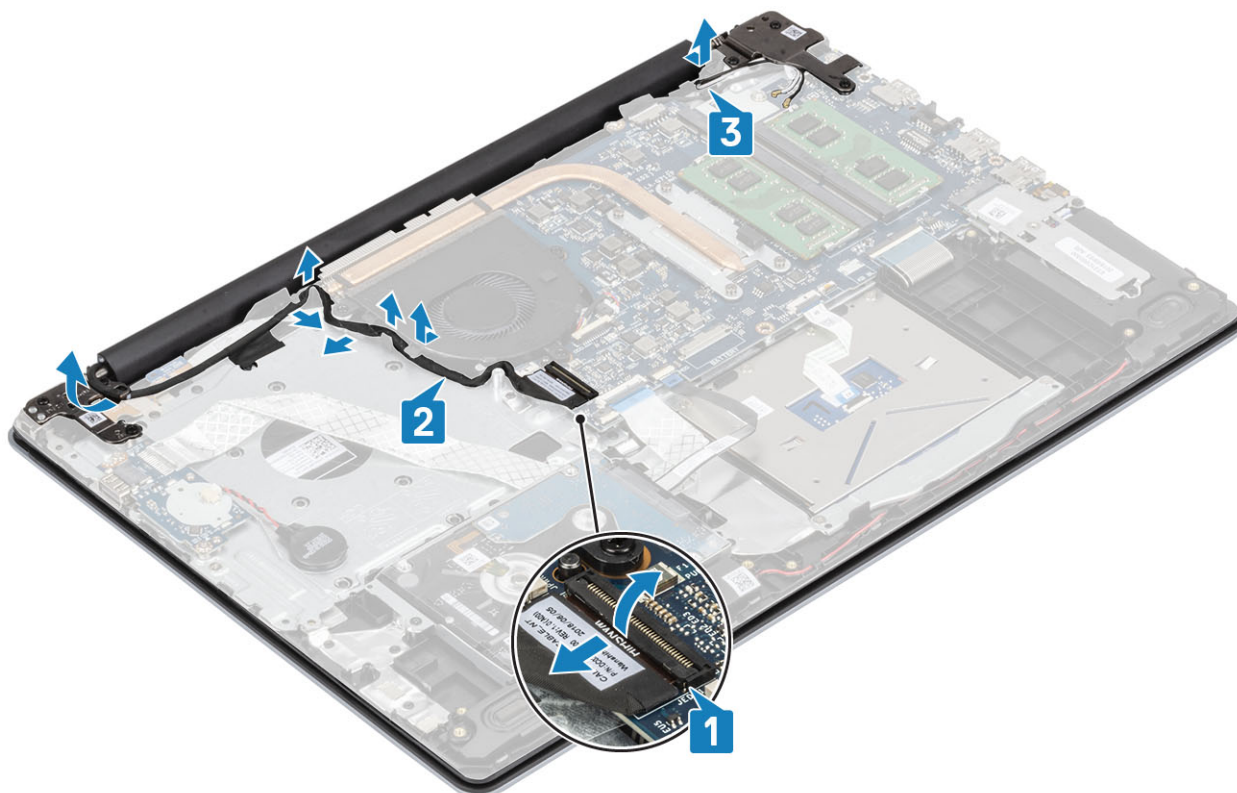
### Scoaterea ansamblului afișajului

#### Cerințe preliminare

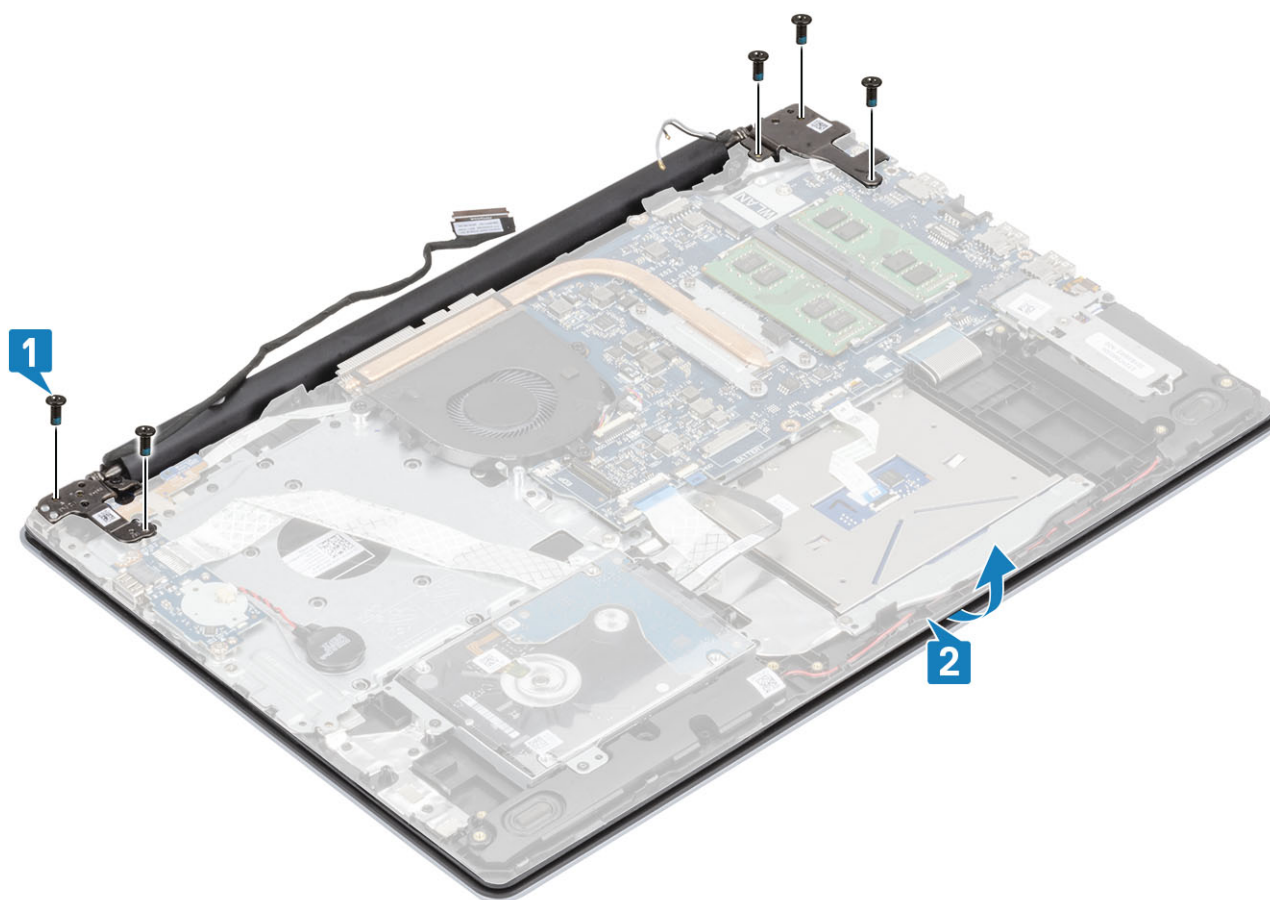
1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).

#### Pași

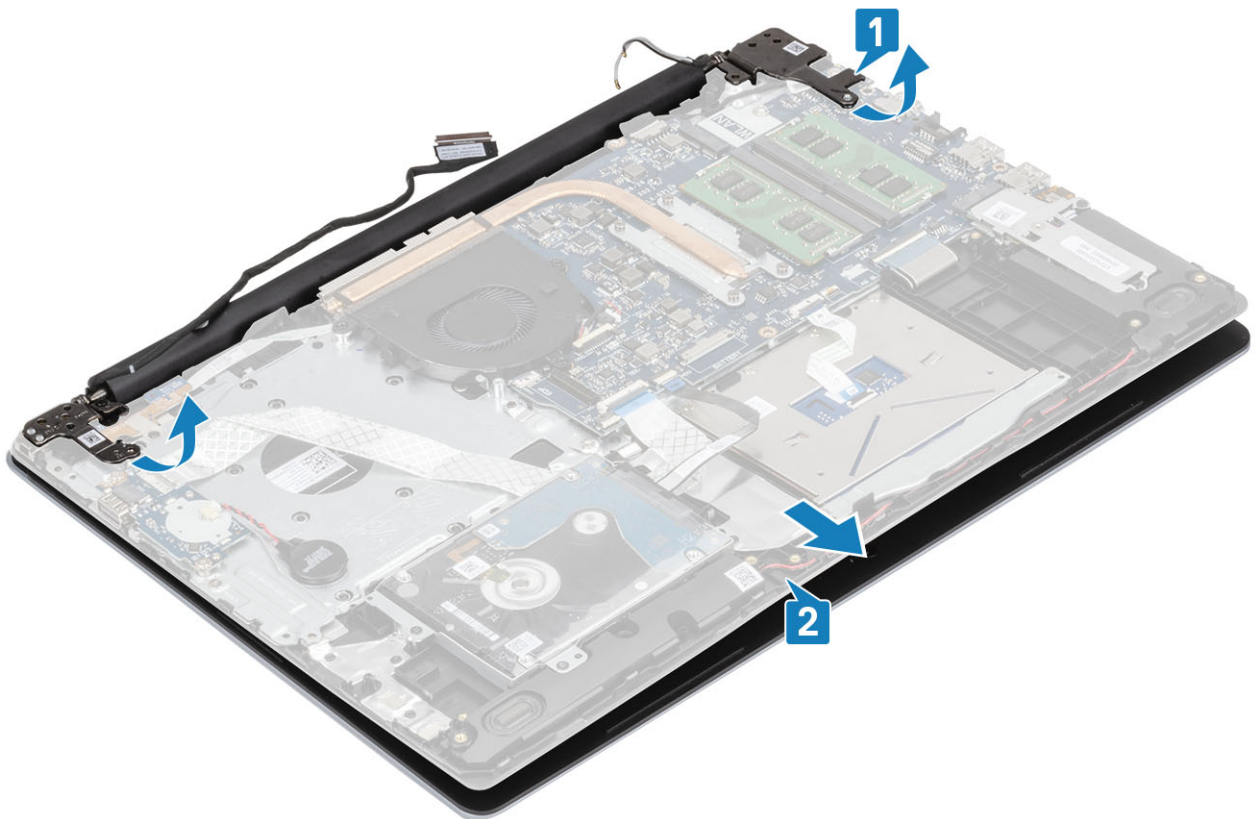
1. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul afișajului de la placa de sistem [1].
2. Desprindeți cablul afișajului din ghidajele de direcționare de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Dezlipiți banda care fixează antena wireless de pe placa de sistem [3].



4. Scoateți cele cinci (M2,5x5) șuruburi care fixează balamalele din stânga și din dreapta pe placa de sistem și pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
5. Ridicați înclinat ansamblul zonei de sprijin pentru mâini [2].



6. Ridicați balamalele și scoateți ansamblului zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii de pe ansamblul afișajului [1, 2].



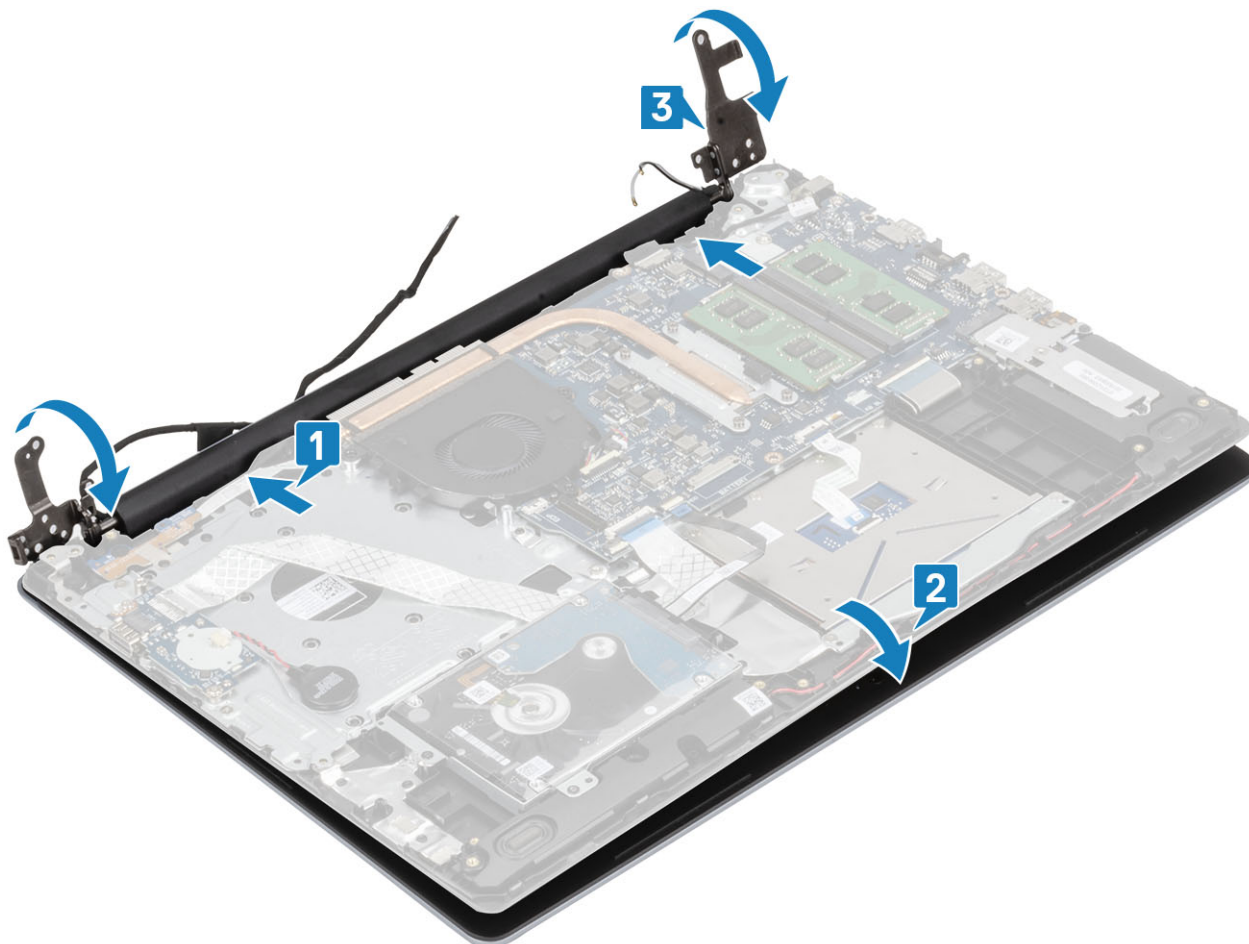
7. După efectuarea pașilor de mai sus, ceea ce rămâne este ansamblul afișajului.



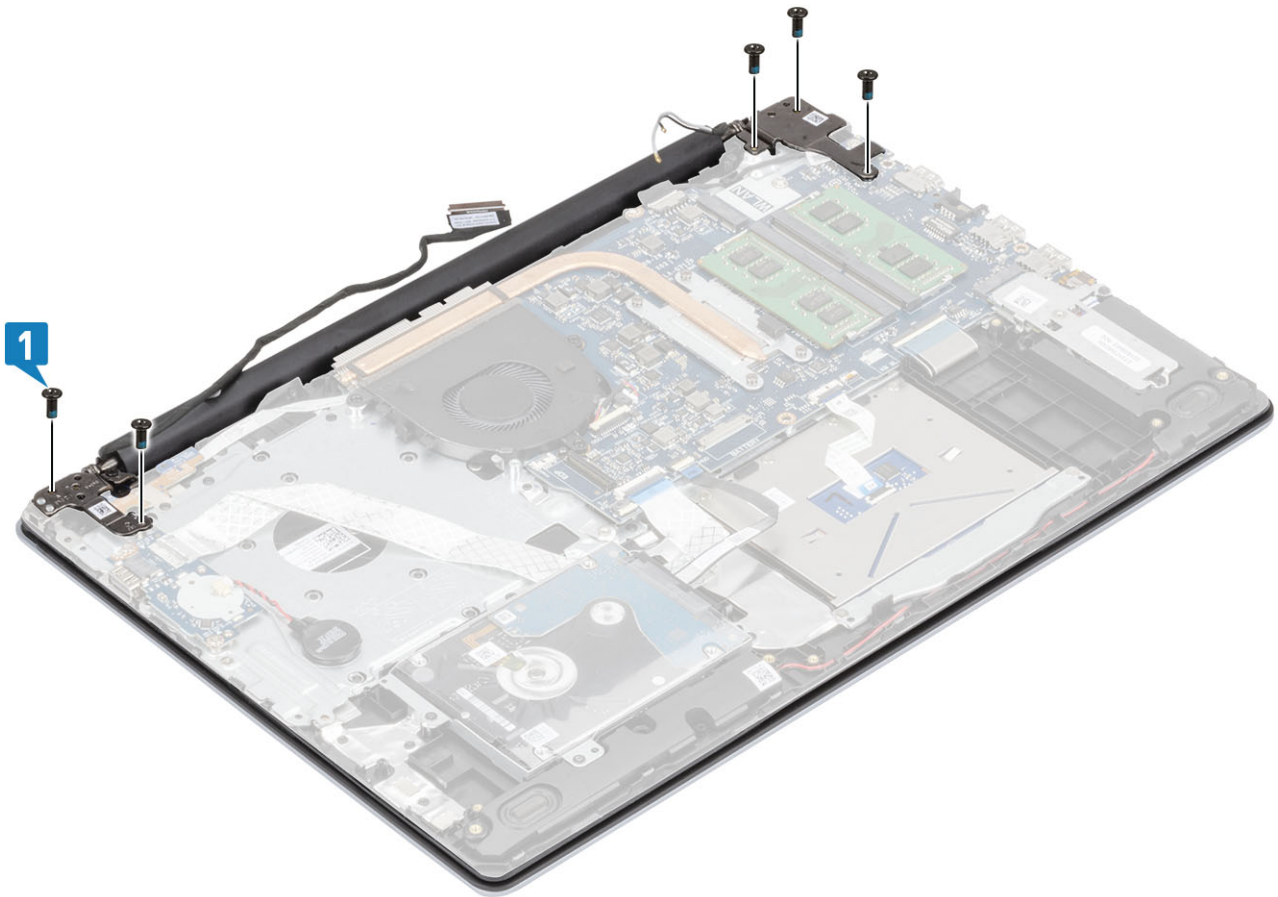
## Instalarea ansamblului afișajului

### Pași

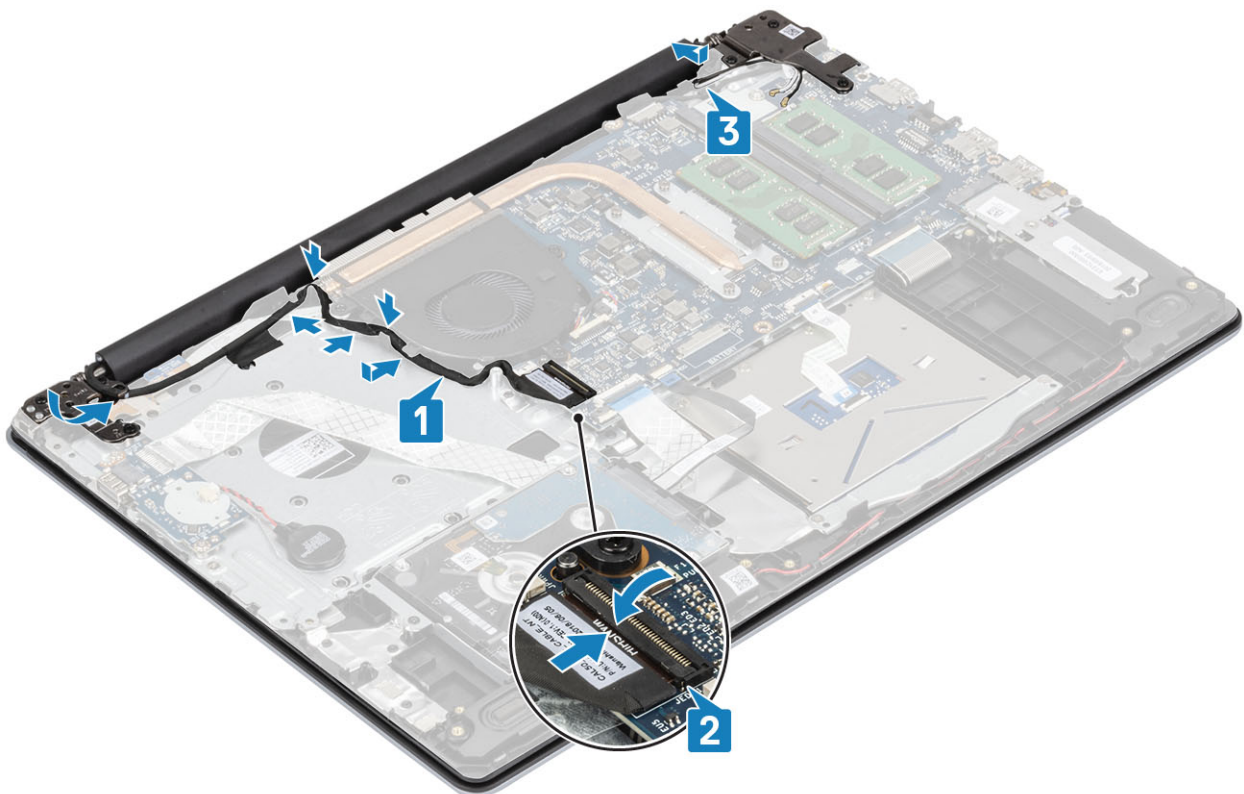
1. Aliniați și poziționați ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii sub balamalele de pe ansamblul afișajului [1].
2. Așezați ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii pe ansamblul afișajului [2].
3. Apăsați balamalele pe placa de sistem și pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].



4. Remontați cele cinci (M2,5x5) șuruburi care fixează balamalele din stânga și din dreapta pe placa de sistem și pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].



5. Direcționați cablul afișajului prin ghidajele de direcționare de pe ventilator și de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
6. Conectați cablul afișajului la conectorul de pe placa de sistem [2].
7. Fixați cablurile antenei la placa de sistem [3].



### Pașii următori

1. Instalați [placa WLAN](#).
2. Conectați [cablul bateriei](#).
3. Instalați [capacul bazei](#).
4. Instalați [cardul SD](#).
5. Urmăți procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placa butonului de alimentare

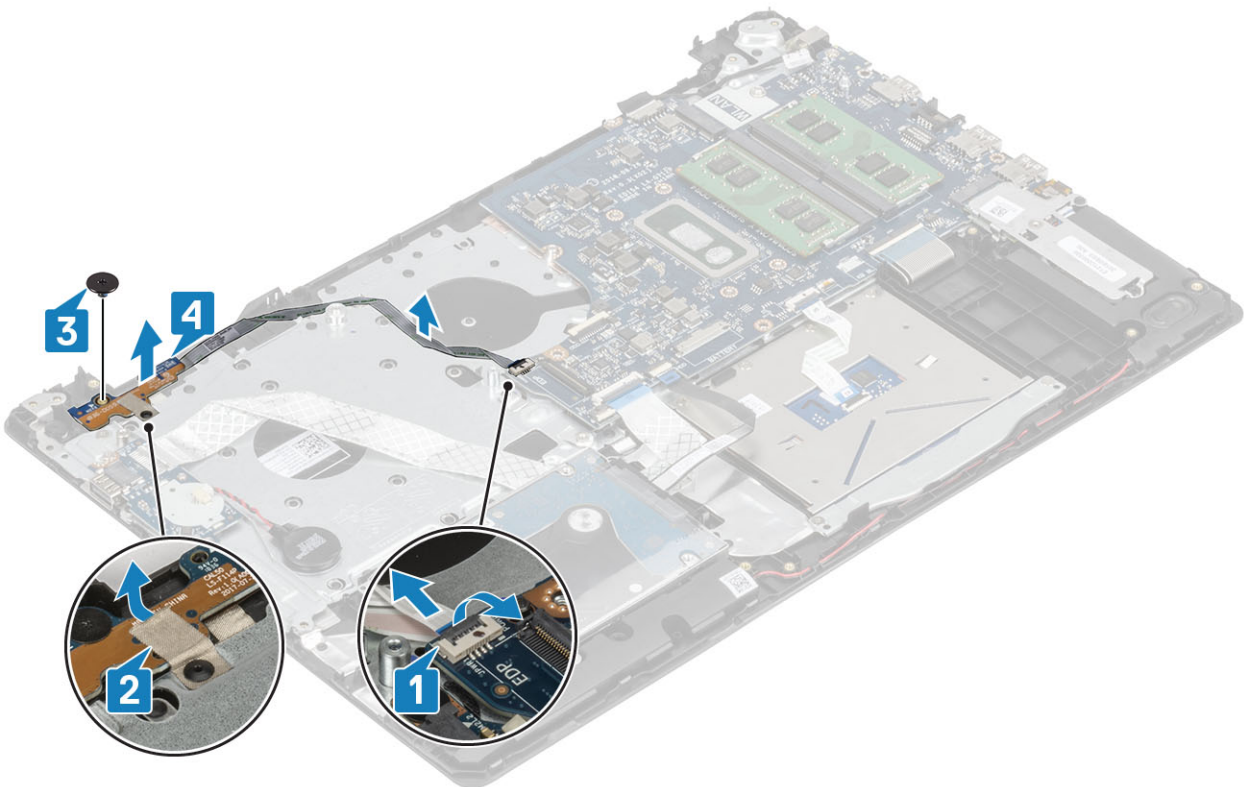
### Scoaterea plăcii butonului de alimentare

#### Cerințe preliminare

1. Urmăți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
7. Scoateți [ansamblul afișajului](#).

#### Pași

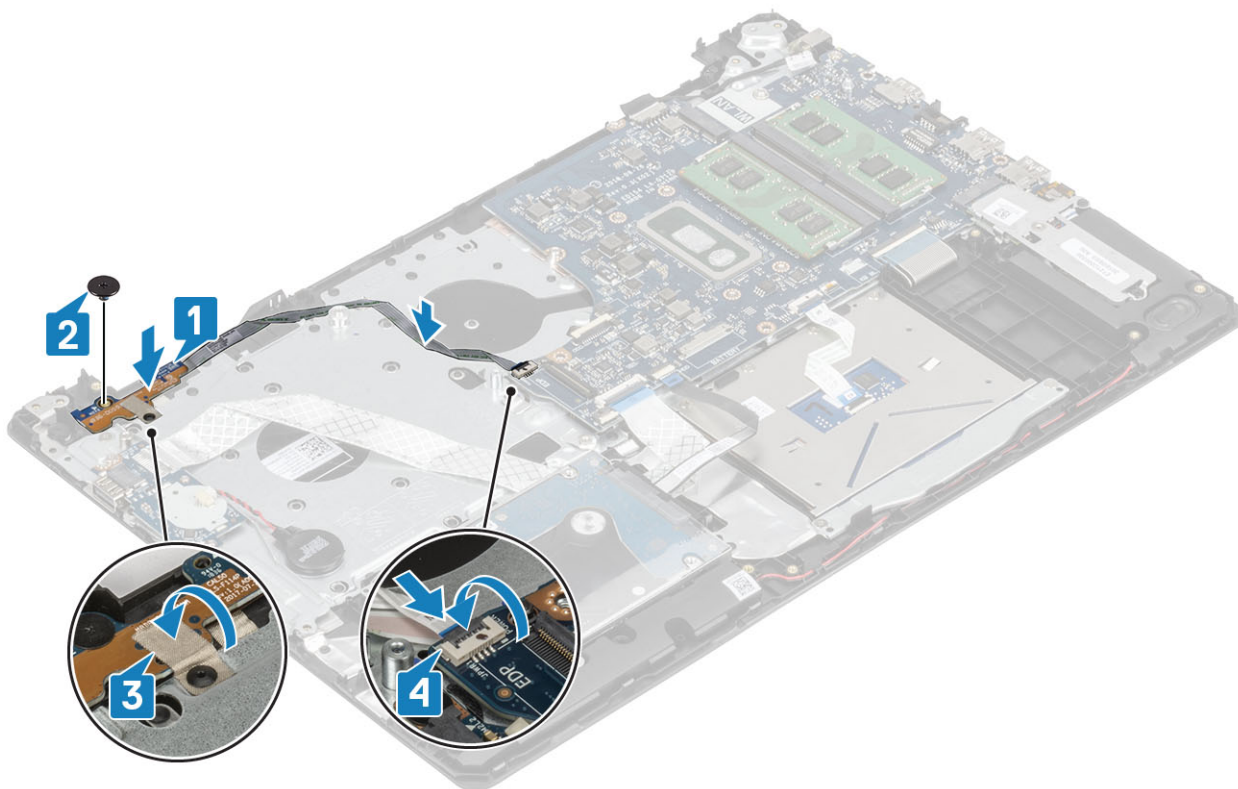
1. Deschideți dispozitivul de blocare și deconectați cablul plăcii butonului de alimentare de la placa de sistem [1].
2. Dezlipiți banda conductivă de pe placa butonului de alimentare [2].
3. Scoateți șurubul (M2x2) care fixează placa butonului de alimentare pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].
4. Scoateți prin ridicare placa butonului de alimentare și cablul său de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [4].



# Instalarea plăcii butonului de alimentare

## Pași

1. Poziționați placa butonului de alimentare în slotul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați șurubul individual (M2x2) care fixează placa butonului de alimentare pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Fixați banda conductivă pe placa butonului de alimentare [3].
4. Glisați cablul butonului de alimentare pe placa de sistem și închideți dispozitivul de blocare pentru a fixa cablul [4].



## Pașii următori

1. Instalați [ansamblul afișajului](#).
2. Remontați [ventilatorul de sistem](#).
3. Remontați [placa WLAN](#).
4. Conectați [cablul bateriei](#)
5. Instalați [capacul bazei](#).
6. Instalați [cardul SD](#).
7. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Buton de alimentare

## Scoaterea butonului de alimentare

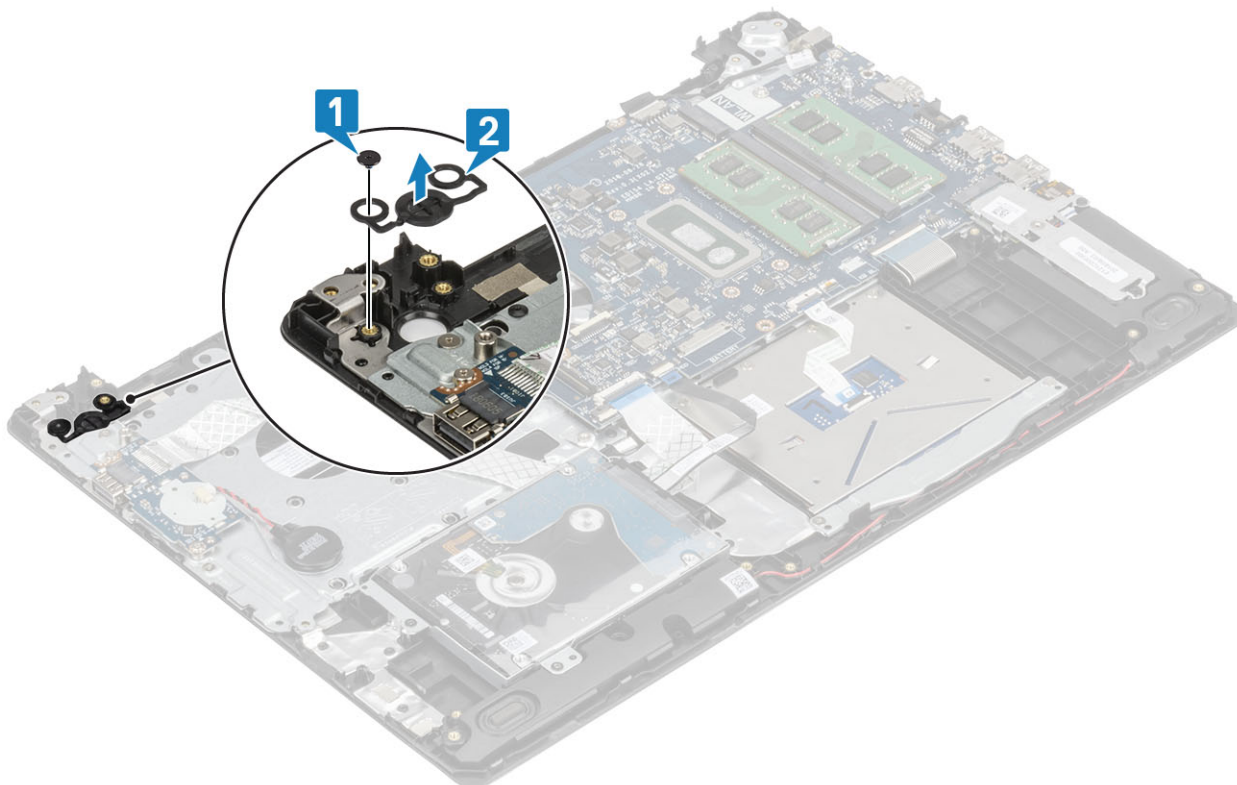
### Cerințe preliminare

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

5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
7. Scoateți [radiatorul](#).
8. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
9. Scoateți [placa butonului de alimentare](#).

#### Pași

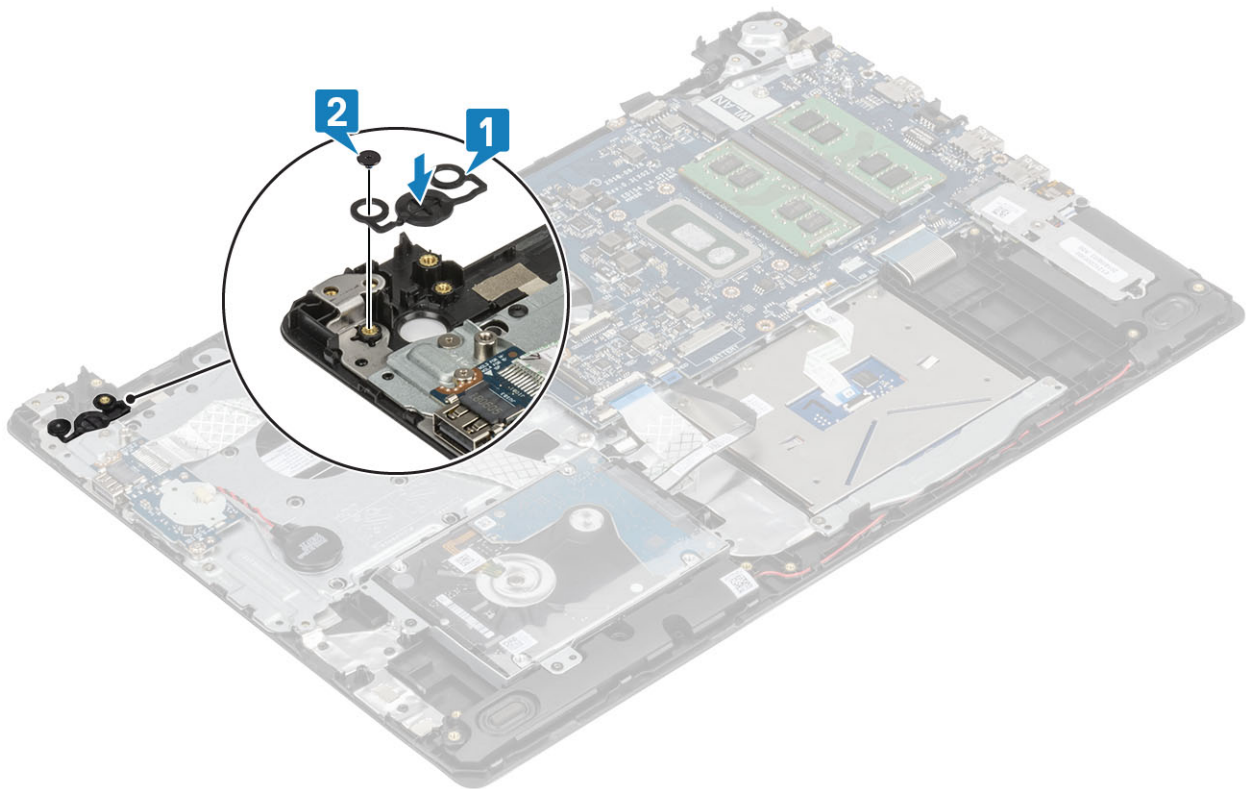
1. Scoateți șurubul individual (M2x2) care fixează butonul de alimentare pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Scoateți prin ridicare butonul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



## Instalarea butonului de alimentare

#### Pași

1. Poziționați butonul de alimentare în slotul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați șurubul individual (M2x2) care fixează butonul de alimentare pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



#### Pașii următori

1. Instalați [placa butonului de alimentare](#).
2. Instalați [ansamblul afișajului](#).
3. Instalați [ventilatorul de sistem](#).
4. Remontați [placa WLAN](#).
5. Conectați [cablul bateriei](#)
6. Instalați [capacul bazei](#).
7. Instalați [cardul SD](#).
8. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placa de sistem

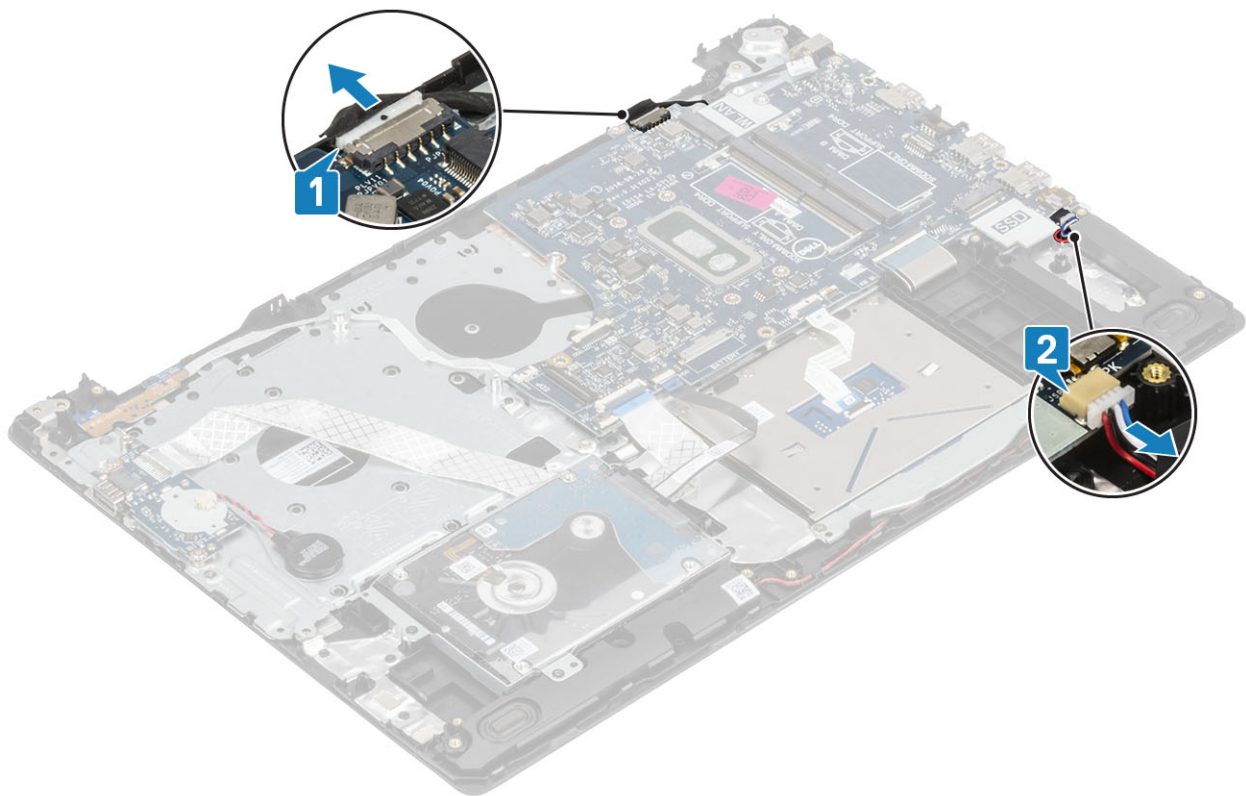
### Scoaterea plăcii de sistem

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [modulul de memorie](#).
7. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
8. Scoateți [radiatorul](#).
9. Scoateți [ansamblul afișajului](#).

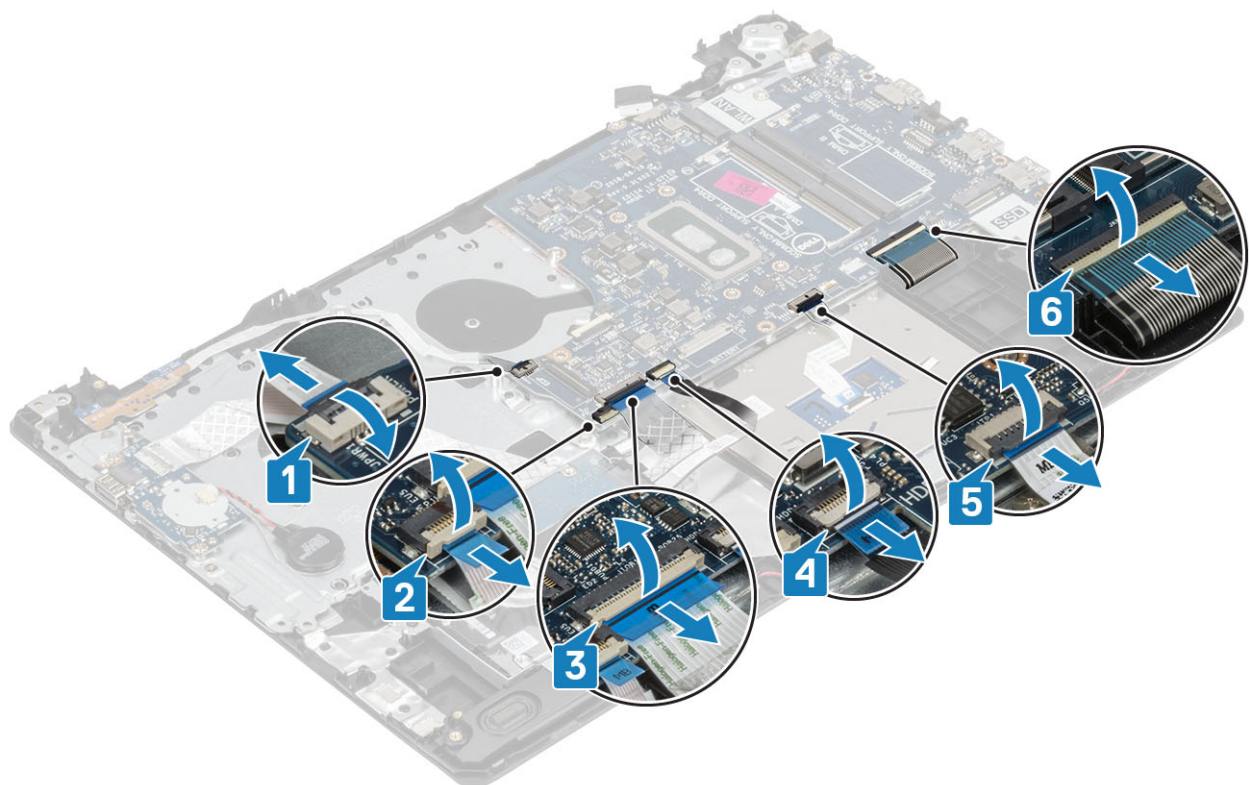
#### Pași

1. Deconectați cablul portului pentru adaptorul de alimentare, și cablul boxei de la placa de sistem [1, 2].

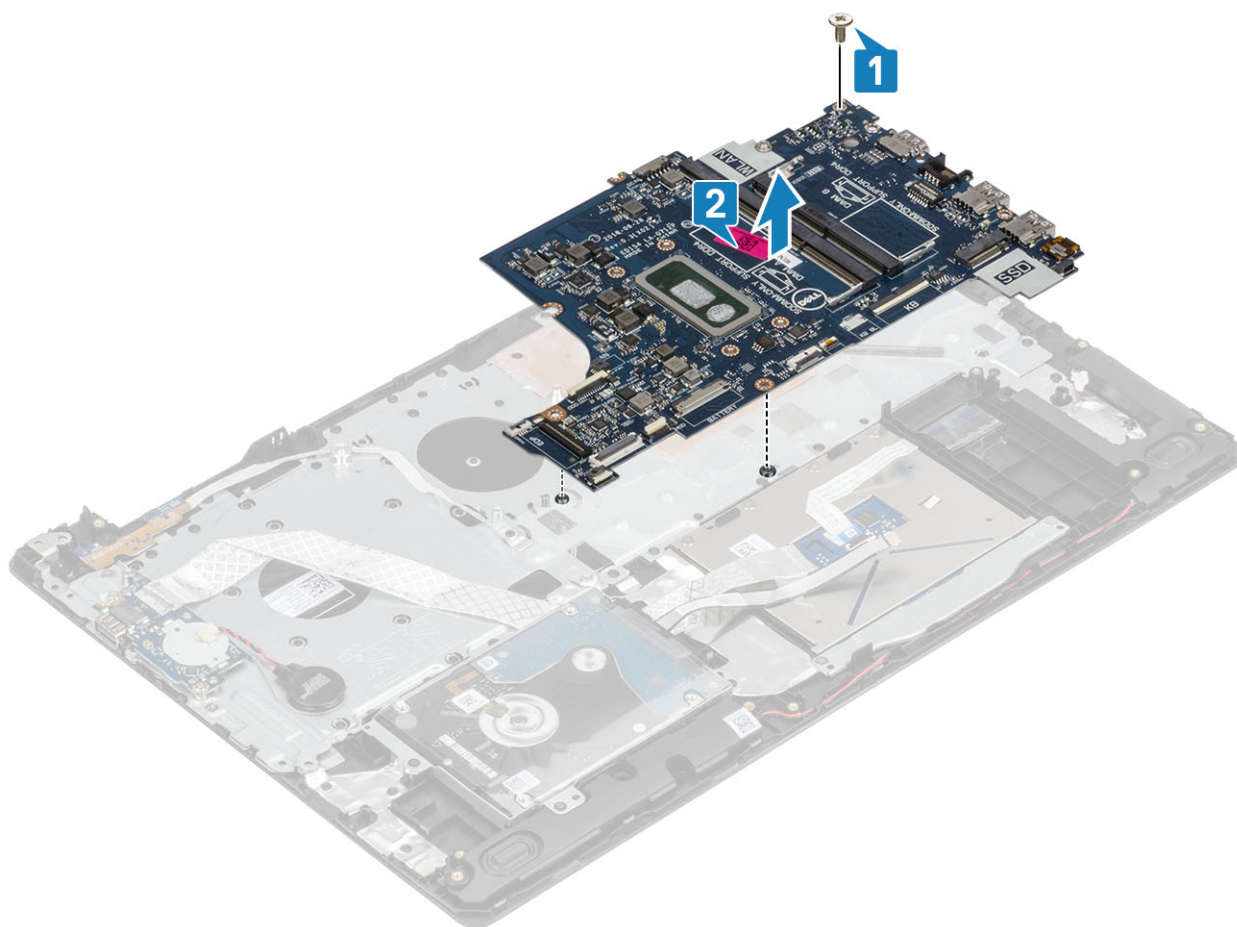


2. Deconectați următoarele cabluri de la placa de sistem:

- a) Cablul plăcii butonului de alimentare [1].
- b) Cablul plăcii cititorului de amprente [2].
- c) Cablul plăcii IO [3].
- d) Cablul hard diskului [4].
- e) Cablul touchpadului [5].
- f) Cablul tastaturii [6].



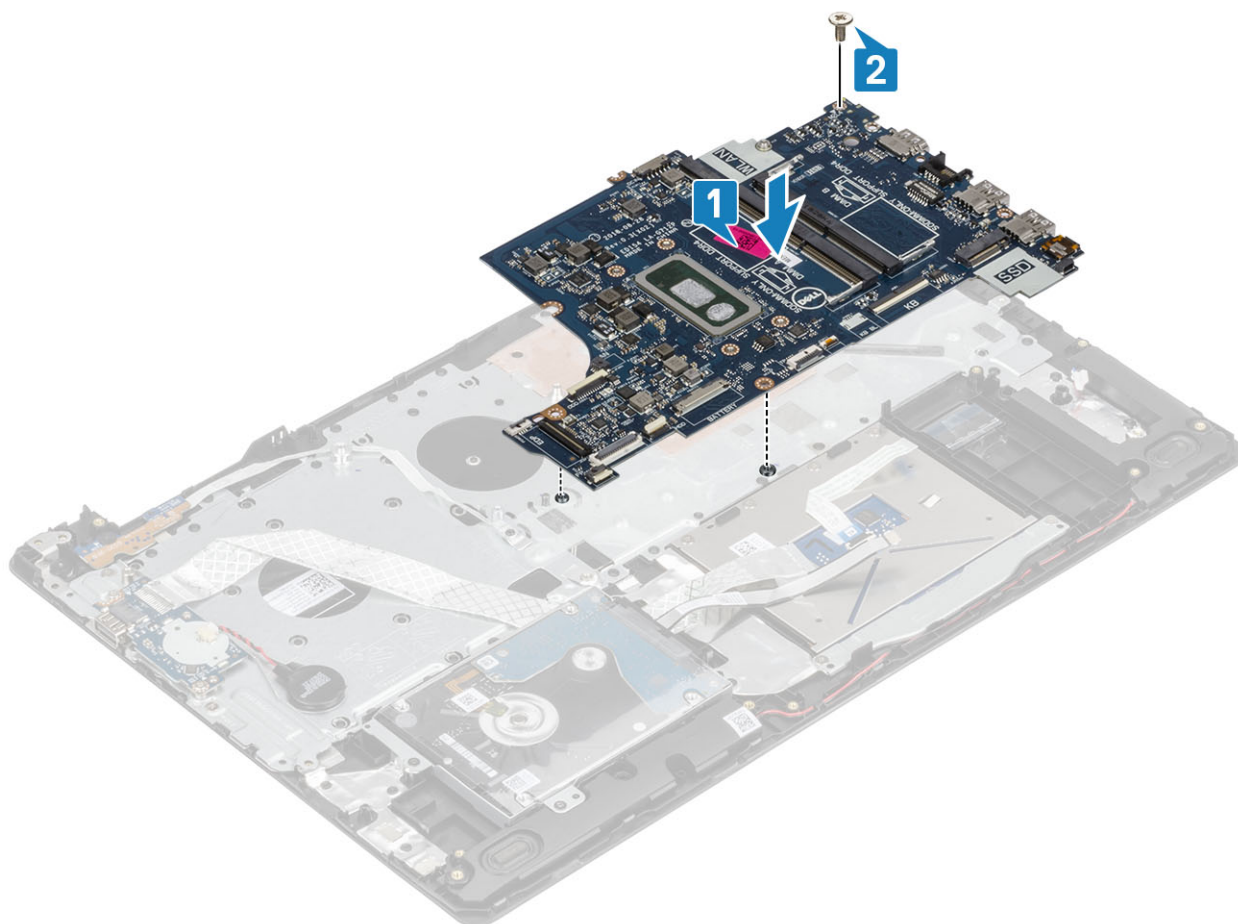
3. Scoateți șurubul individual (M2x4) care fixează palca de sistem pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
4. Scoateți prin ridicare placa de sistem de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].



## Instalarea plăcii de sistem

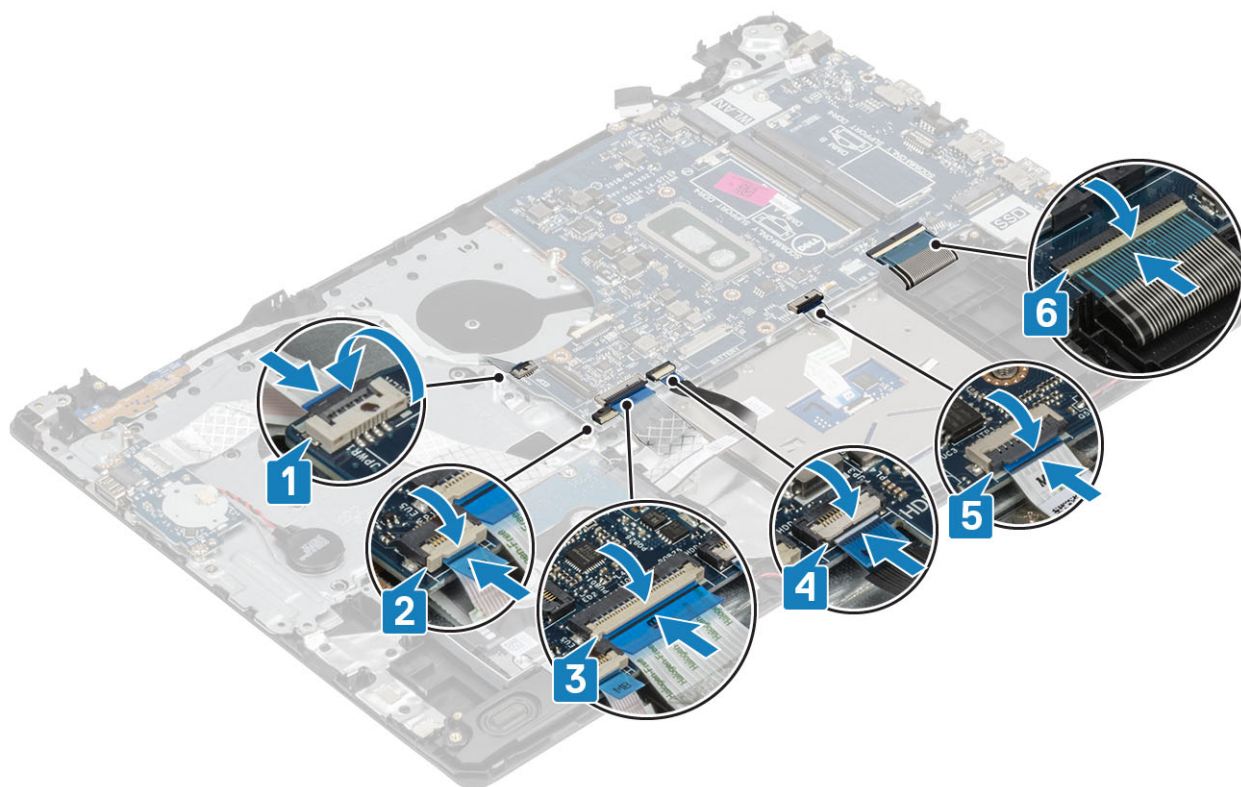
### Pași

1. Aliniați orificiul pentru șurub de pe placa de sistem cu orificiul pentru șurub de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați șurubul individual (M2x4) care fixează placa de sistem pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].

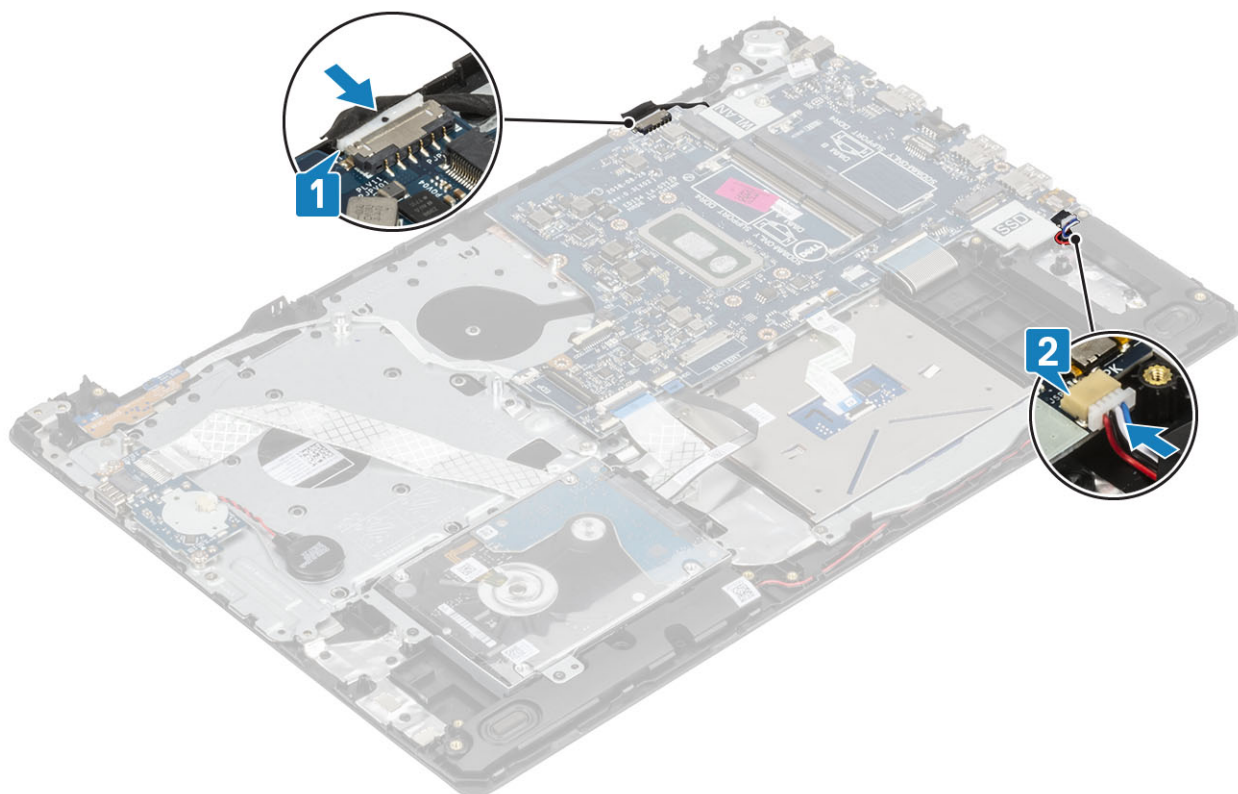


**3.** Conectați următoarele cabluri la placa de sistem:

- a) Cablul plăcii butonului de alimentare [1].
- b) Cablul plăcii cititorului de amprente [2].
- c) Cablul plăcii IO [3].
- d) Cablul hard diskului [4].
- e) Cablul touchpadului [5].
- f) Cablul tastaturii [6].



4. Conectați cablul portului pentru adaptorul de alimentare, și cablul boxei la placa de sistem [1, 2].



#### Pașii următori

1. Instalați **ansamblul afișajului**.
2. Remontați **radiatorul**.
3. Instalați **ventilatorul de sistem**.
4. Instalați **modulul de memorie**.

5. Instalați [unitatea SSD](#).
6. Instalați [placa WLAN](#).
7. Conectați [cablul bateriei](#).
8. Instalați [capacul bazei](#).
9. Instalați [cardul SD](#).
10. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Port adaptor de alimentare

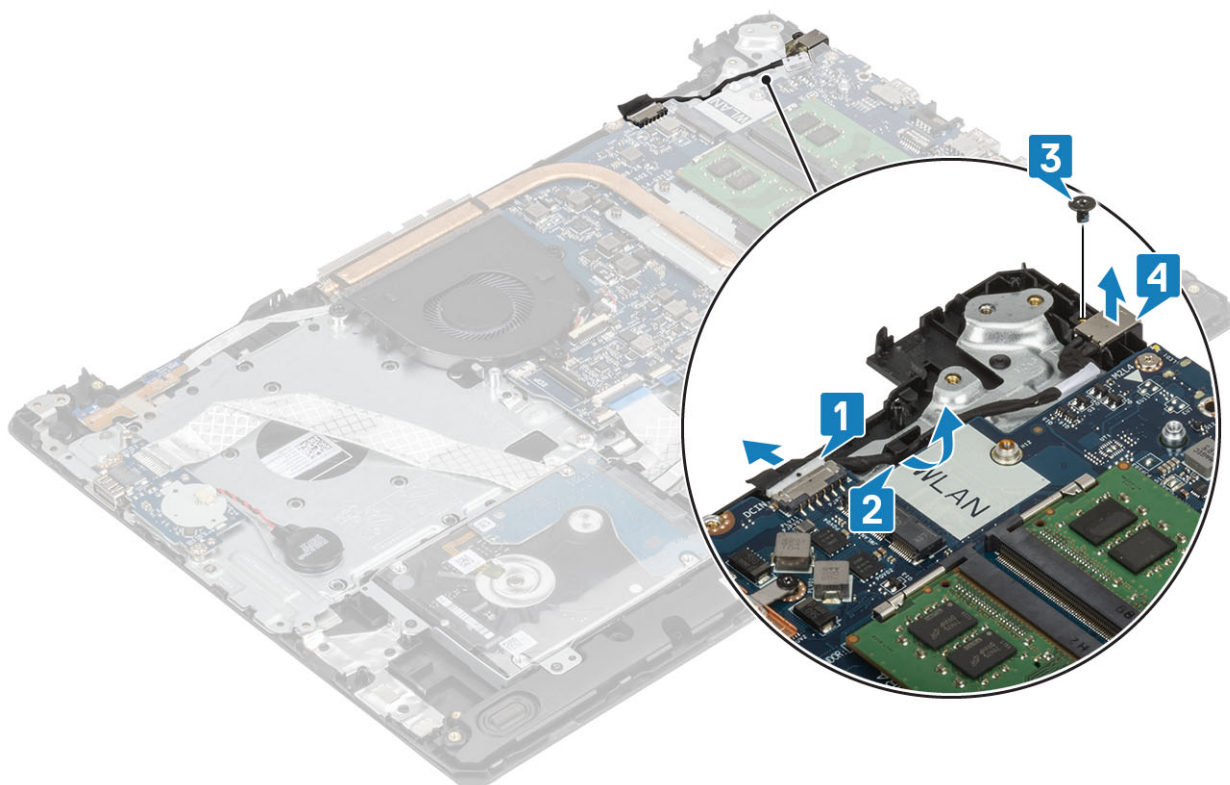
### Scoaterea portului pentru adaptorul de alimentare

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
7. Scoateți [placa butonului de alimentare](#).

#### Pași

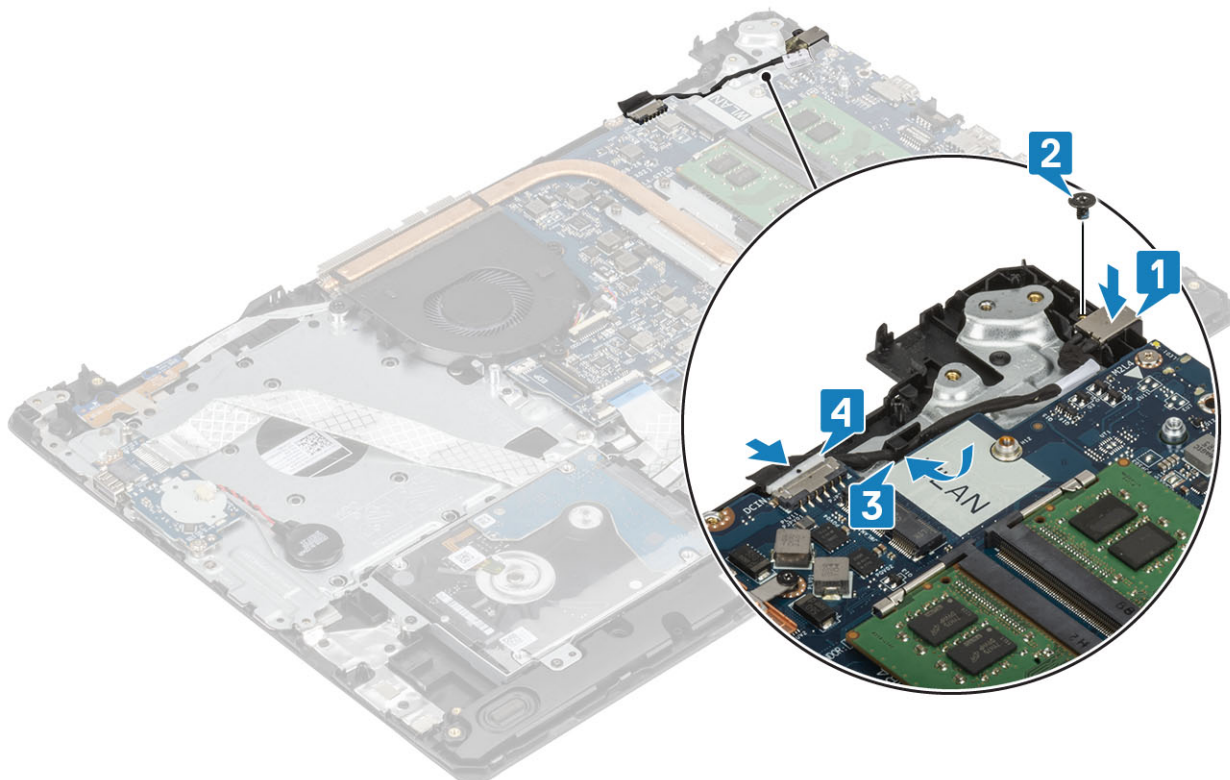
1. Deconectați și desprindeți cablul adaptorului de alimentare de la placa de sistem [1, 2].
2. Scoateți șurubul (M2x3) care fixează portul pentru adaptorul de alimentare pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [3].
3. Scoateți prin ridicare portul pentru adaptorul de alimentare și cablul său de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [4].



# Instalarea portului pentru adaptorul de alimentare

## Pași

1. Poziționați portul pentru adaptorul de alimentare în slotul de pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [1].
2. Remontați șurubul (M2x3) care fixează portul pentru adaptorul de alimentare pe ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii [2].
3. Trageți cablul adaptorului de alimentare prin canalele de fixare [3].
4. Conectați cablul adaptorului de alimentare la placa de sistem [4].



## Pașii următori

1. Instalați [placa de sistem](#).
2. Instalați [placa butonului de alimentare](#).
3. Instalați [ansamblul afișajului](#).
4. Instalați [unitatea SSD](#).
5. Instalați [placa WLAN](#).
6. Conectați [cablul bateriei](#)
7. Instalați [capacul bazei](#).
8. Instalați [cardul SD](#).
9. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Cadrul afișajului

## Scoaterea cadrului afișajului

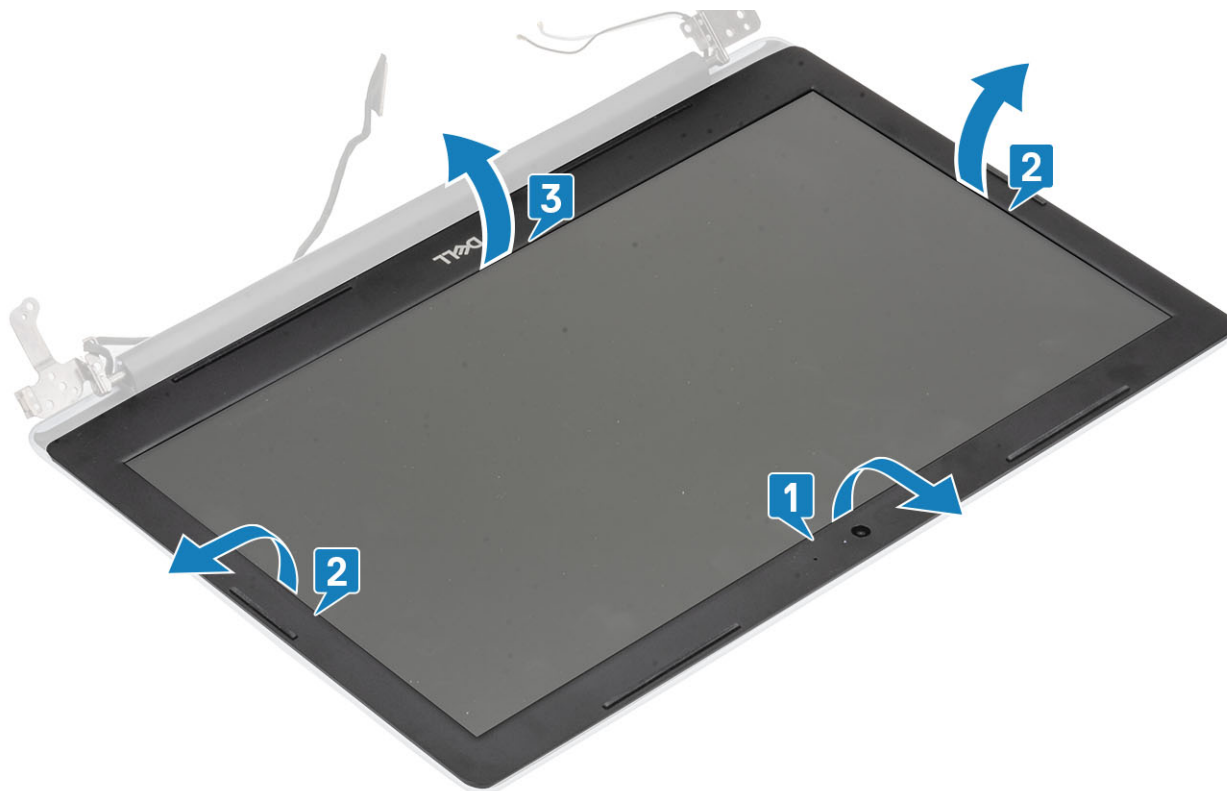
### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).

3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ansamblul afișajului](#).

#### Pași

1. Desprindeți partea superioară interioară a cadrului afișajului [1].
2. Continuați să desprindeți marginile interioare din stânga și din dreapta ale cadrului afișajului [2].
3. Desprindeți marginea inferioară interioară a cadrului afișajului și scoateți prin ridicare cadrul de pe ansamblul afișajului [3].



## Instalarea cadrului afișajului

#### Pași

Aliniați cadrul afișajului cu ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei, apoi fixați cu grijă cadrul afișajului în poziție [1].



#### Pașii următori

1. Instalați [ansamblul afișajului](#).
2. Instalați [ansamblul hard diskului](#).
3. Instalați [placa WLAN](#).
4. Conectați [cablul bateriei](#)
5. Instalați [capacul bazei](#).
6. Instalați [cardul SD](#).
7. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Camera

### Scoaterea camerei

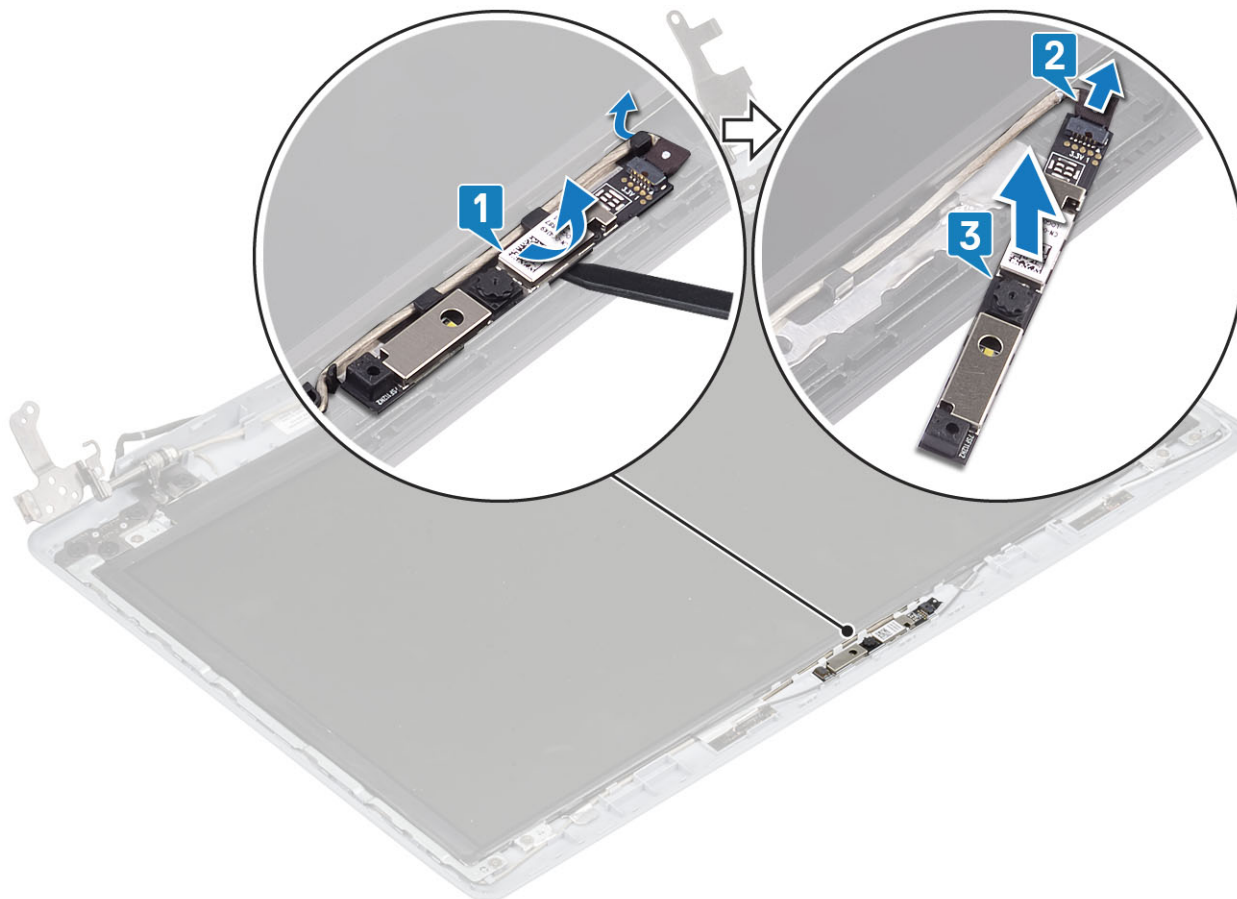
#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
7. Scoateți [radiatorul](#).
8. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
9. Scoateți [cadrul afișajului](#).

#### Pași

1. Folosind un dispozitiv de plastic, desprindeți cu grijă camera de pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [1].
2. Deconectați cablul camerei de la modulul camerei [2].

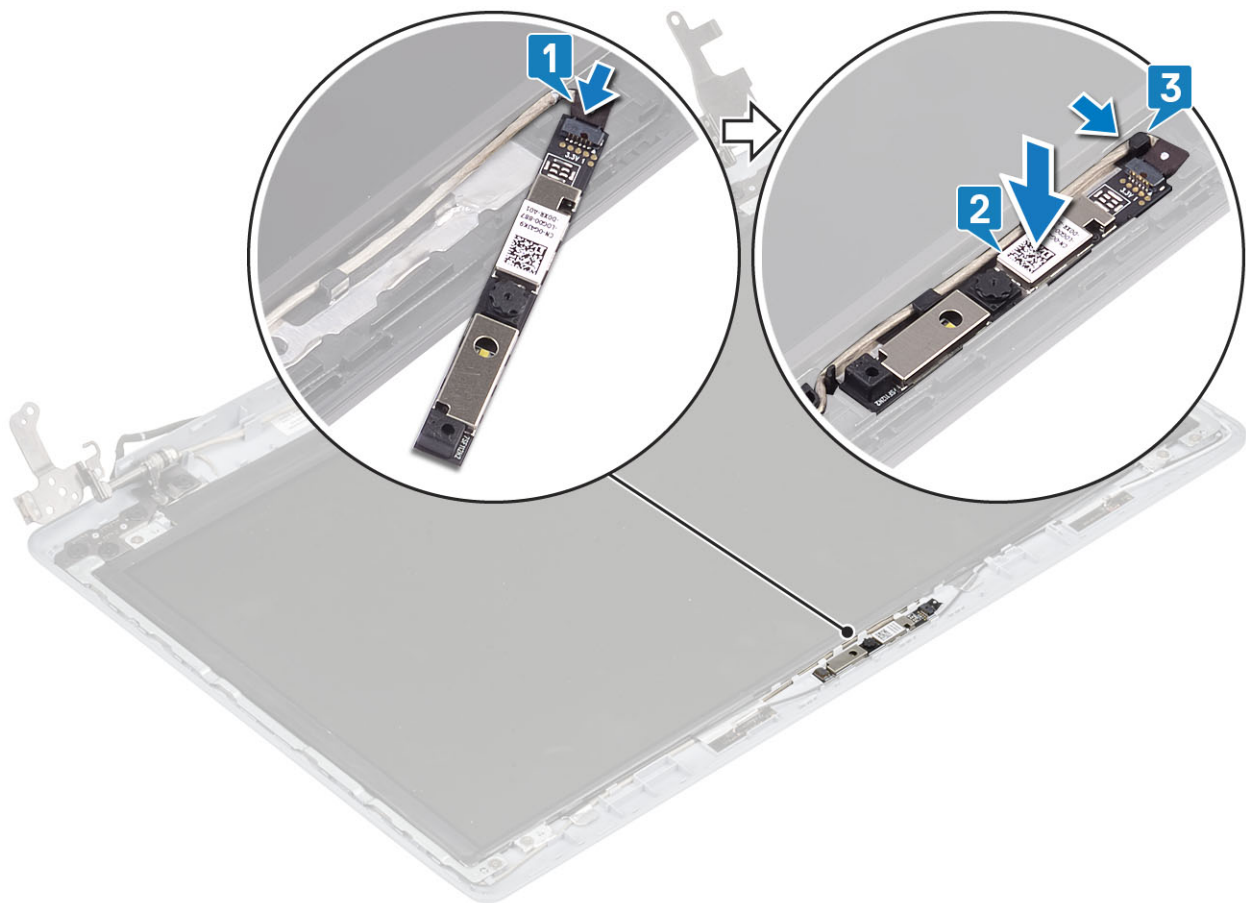
3. Scoateți prin ridicare modulul camerei de pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [3].



## Instalarea camerei

### Pași

1. Conectați cablul camerei la modulul camerei [1].
2. Utilizând marcajul de aliniere, fixați modulul camerei pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [2].
3. Trageți cablul camerei prin canalele de fixare [3].



#### Pașii următori

1. Instalați [cadrul afișajului](#).
2. Instalați [ansamblul afișajului](#).
3. Instalați [placa WLAN](#).
4. Conectați [cablul bateriei](#).
5. Instalați [capacul bazei](#).
6. Instalați [cardul SD](#).
7. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Panoul afișajului

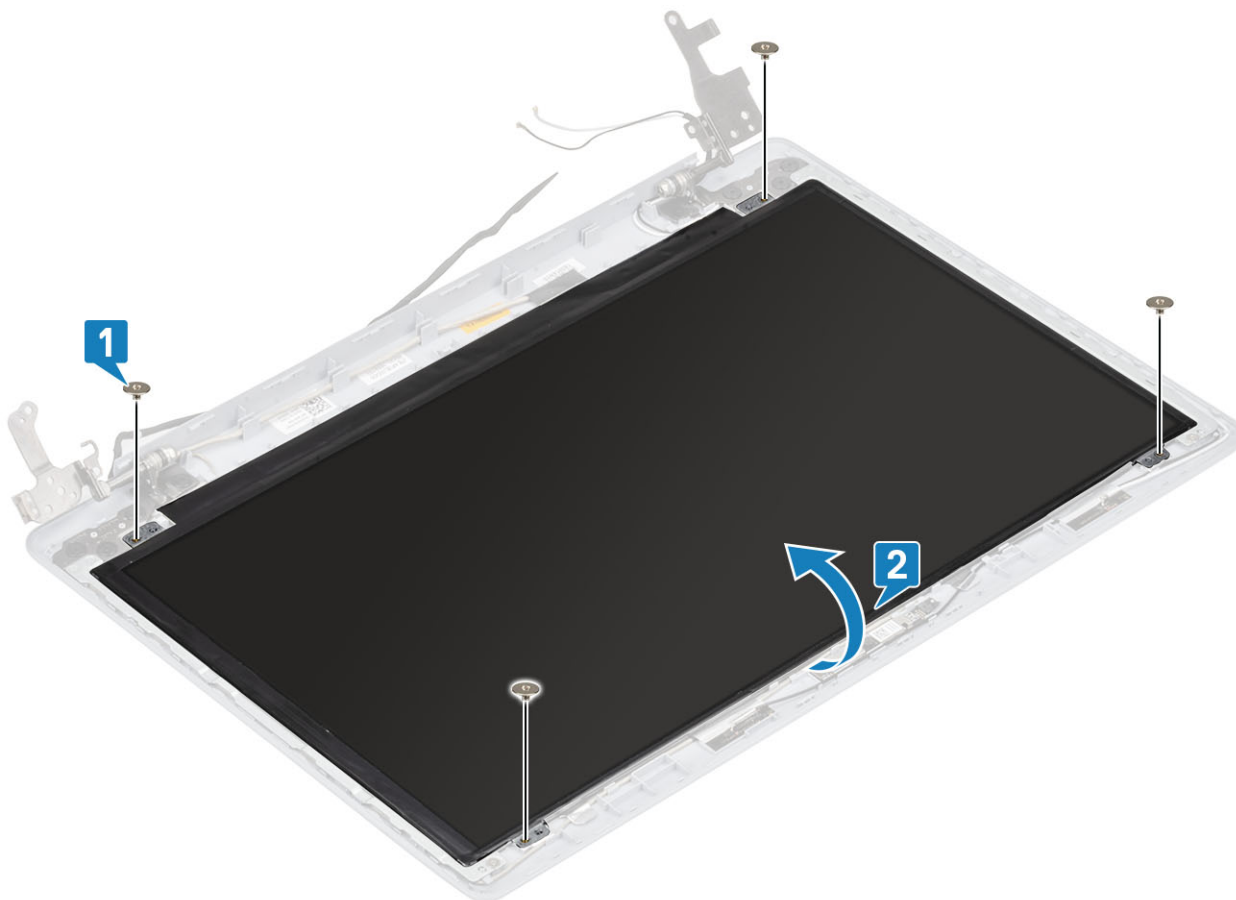
### Scoaterea panoului afișajului

#### Cerințe preliminare

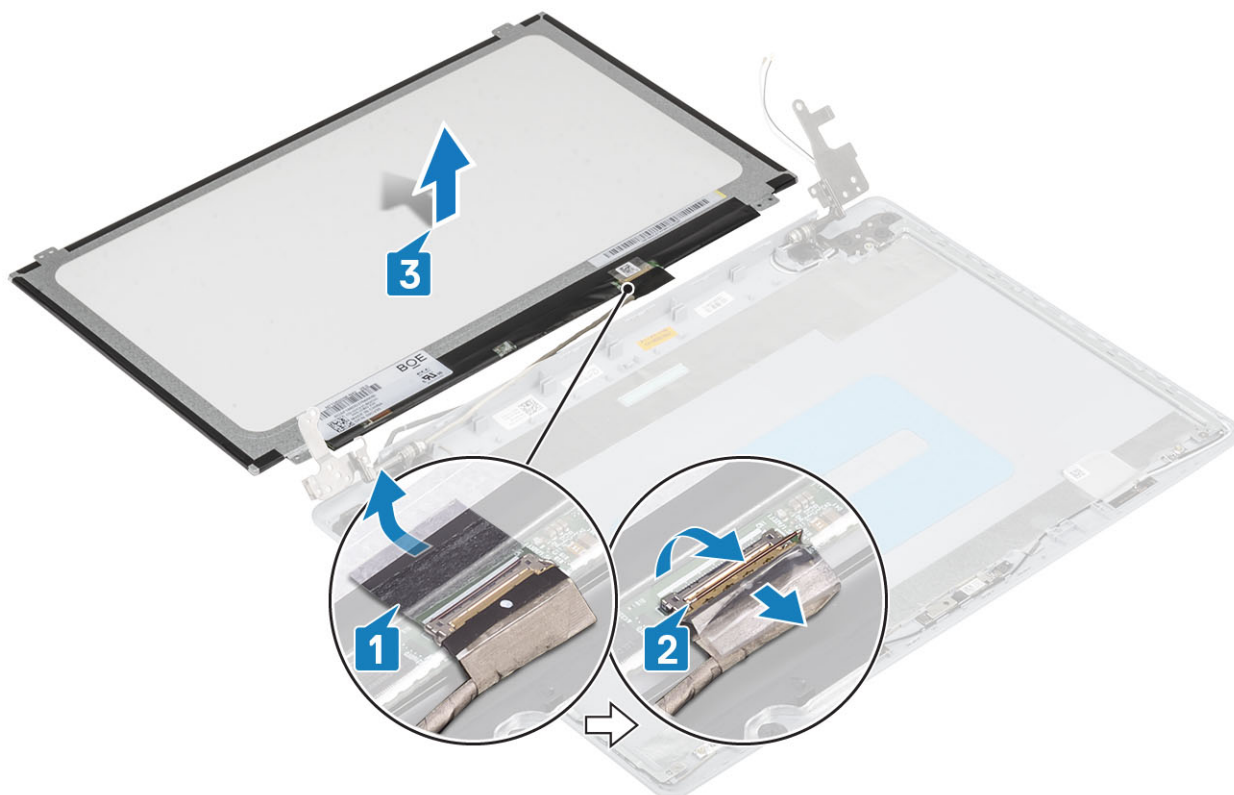
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
7. Scoateți [radiatorul](#).
8. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
9. Scoateți [cadrul afișajului](#).

## Pași

1. Scoateți cele patru șuruburi (M2x2) care fixează panoul afișajului pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [1].
2. Scoateți panoul afișajului și întoarceți-l [2].



3. Dezlipiți banda care fixează cablul afișajului pe spatele panoului [1].
4. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul afișajului de la conectorul său [2].
5. Scoateți panoul afișajului afară din ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [3].



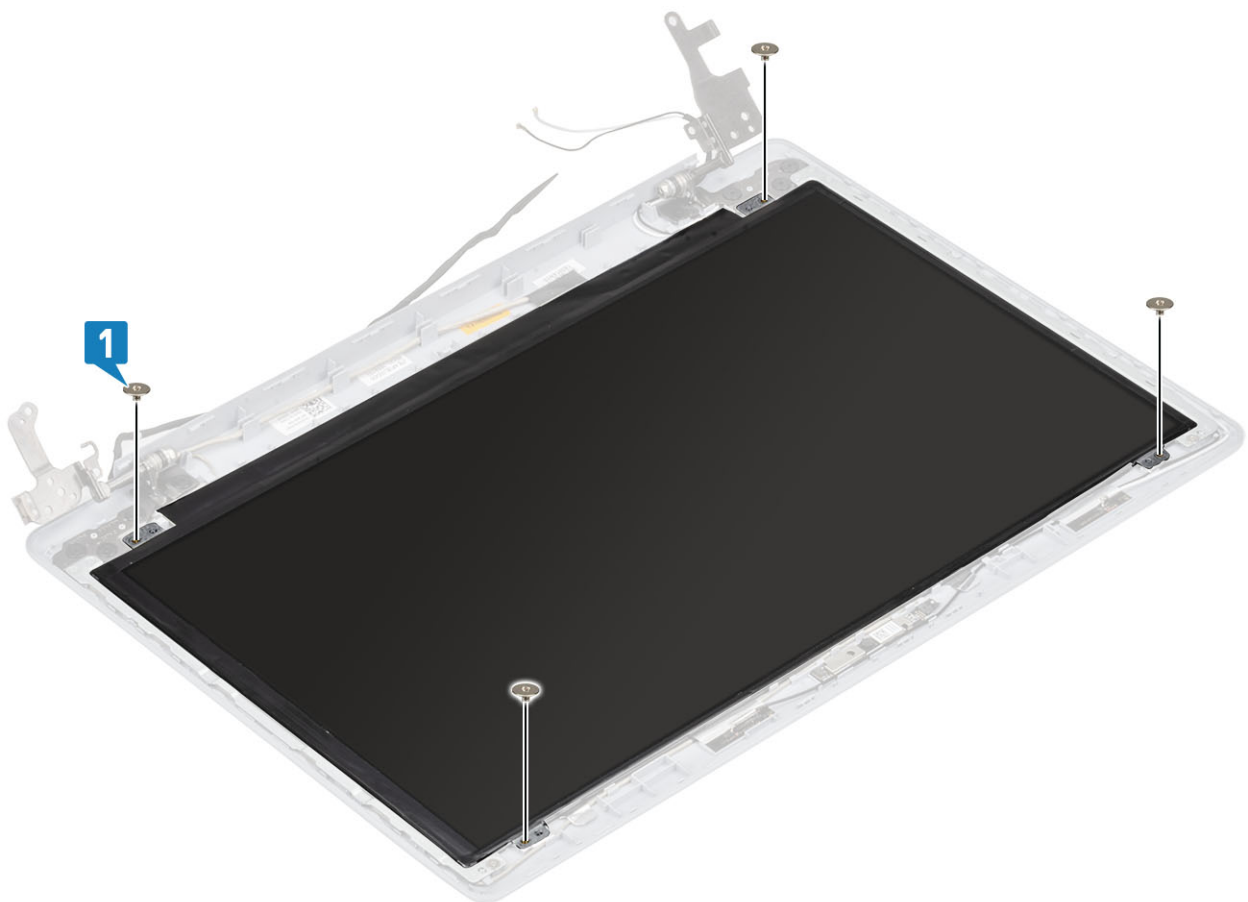
## Instalarea panoului afișajului

### Pași

1. Poziționați panoul afișajului pe o suprafață dreaptă și curată [1].
2. Conectați cablul afișajului la conectorul de pe spatele panoului afișajului și închideți dispozitivul de blocare pentru a fixa cablul [2].
3. Lipiți banda care fixează cablul afișajului pe spatele panoului afișajului [3].
4. Întoarceți panoul afișajului și poziționați-l pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [4].



5. Aliniați orificiile pentru șuruburi de pe panoul afișajului cu orificiile pentru șuruburi de pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei.
6. Remontați cele patru șuruburi (M2x2) care fixează panoul afișajului pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [1].



### Pașii următori

1. Instalați [cadrul afișajului](#).
2. Instalați [ansamblul afișajului](#).
3. Instalați [placa WLAN](#).
4. Conectați [cablul bateriei](#)
5. Instalați [capacul bazei](#).
6. Instalați [cardul SD](#).
7. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Balamalele afișajului

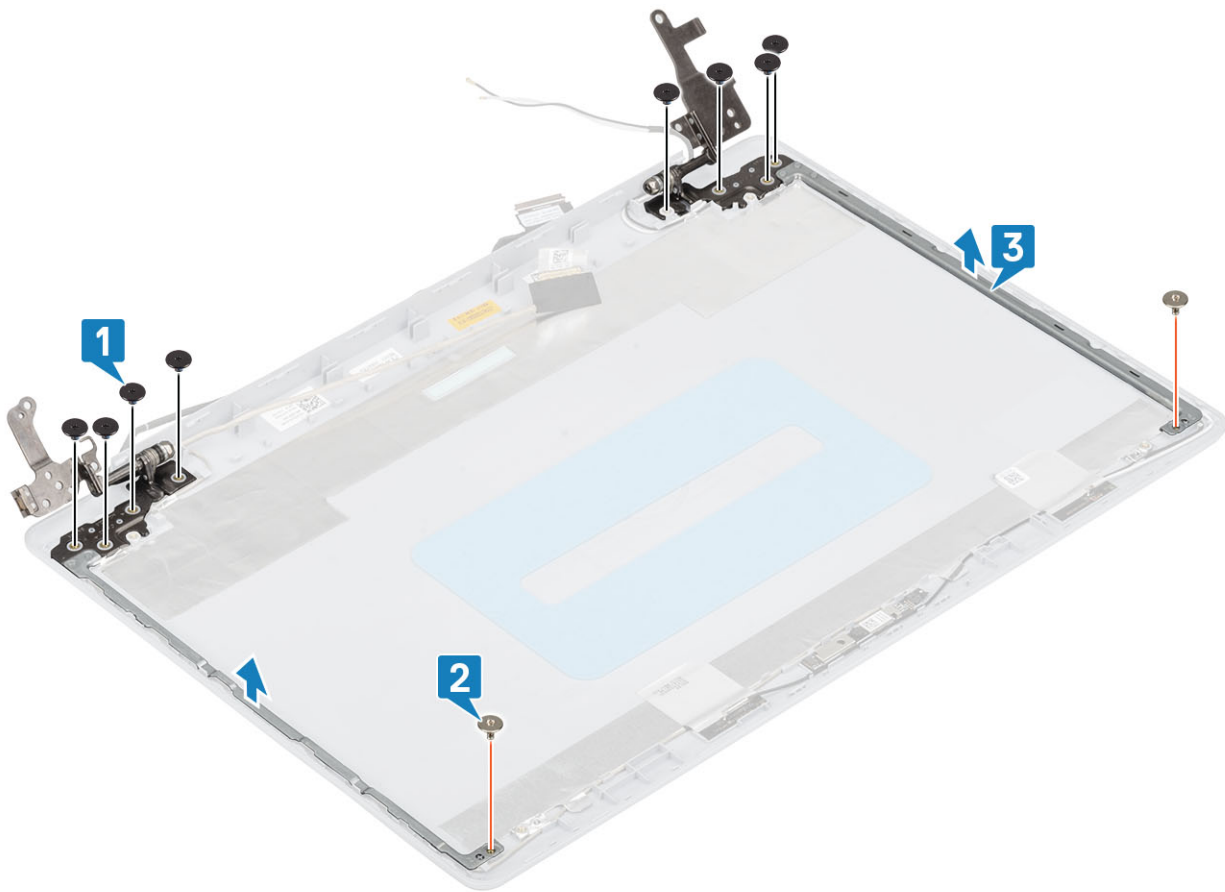
### Scoaterea balamalelor afișajului

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
7. Scoateți [radiatorul](#).
8. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
9. Scoateți [cadrul afișajului](#).
10. Scoateți [panoul afișajului](#).

#### Pași

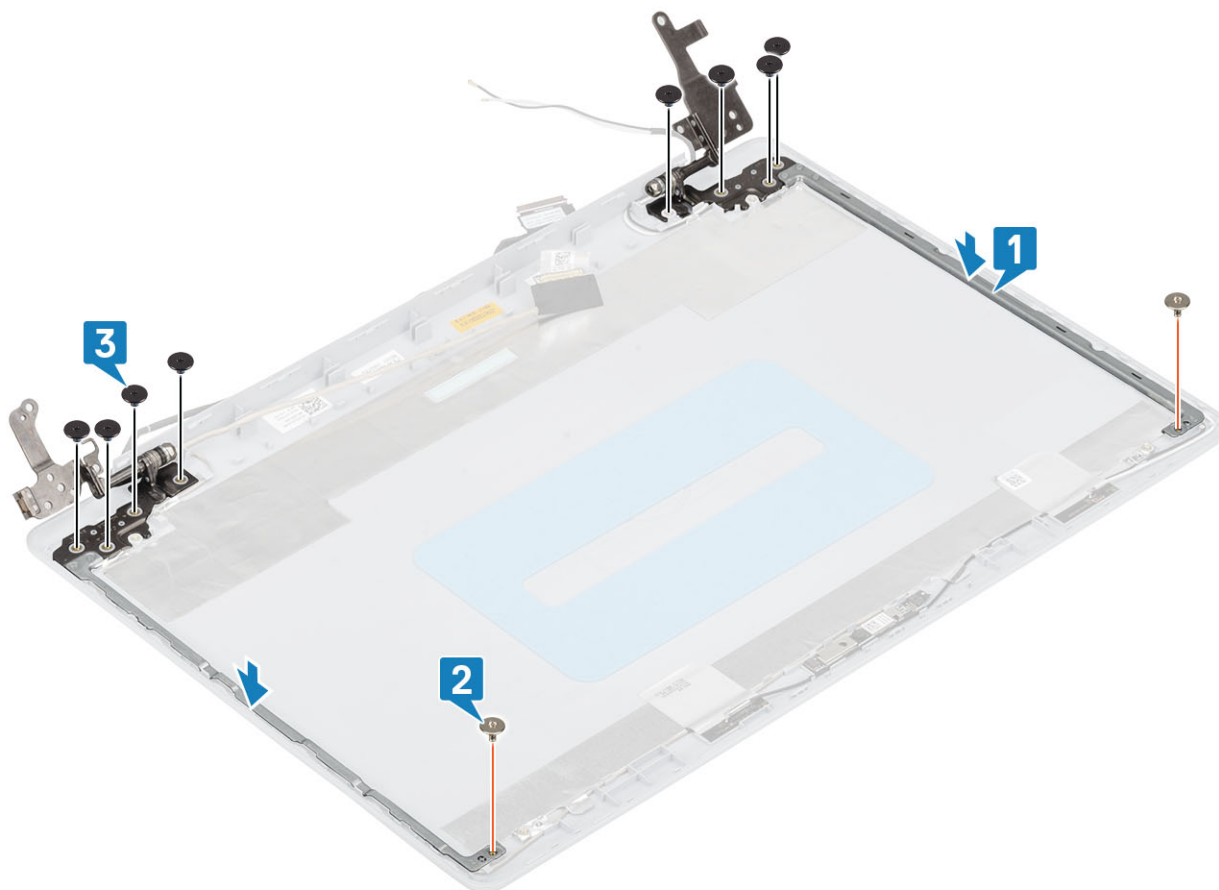
1. Scoateți cele opt șuruburi (M2,5x2,5) și cele două șuruburi (M2x2) care fixează balamalele pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [1, 2].
2. Scoateți prin ridicare balamalele și suporturile de pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [3].



## Instalarea balamalelor afișajului

### Pași

1. Aliniați orificiile pentru șuruburi de pe balamale și suporturi cu orificiile pentru șuruburi de pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [1].
2. Remontați cele două (M2x2) și opt șuruburi (M2,5x2,5) care fixează balamalele pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [2, 3].



#### Pașii următori

1. Instalați [panoul afișajului](#).
2. Instalați [cadrul afișajului](#).
3. Instalați [ansamblul afișajului](#).
4. Instalați [placa WLAN](#).
5. Conectați [cablul bateriei](#).
6. Instalați [capacul bazei](#).
7. Instalați [cardul SD](#).
8. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Cablul afișajului

### Scoaterea cablului afișajului

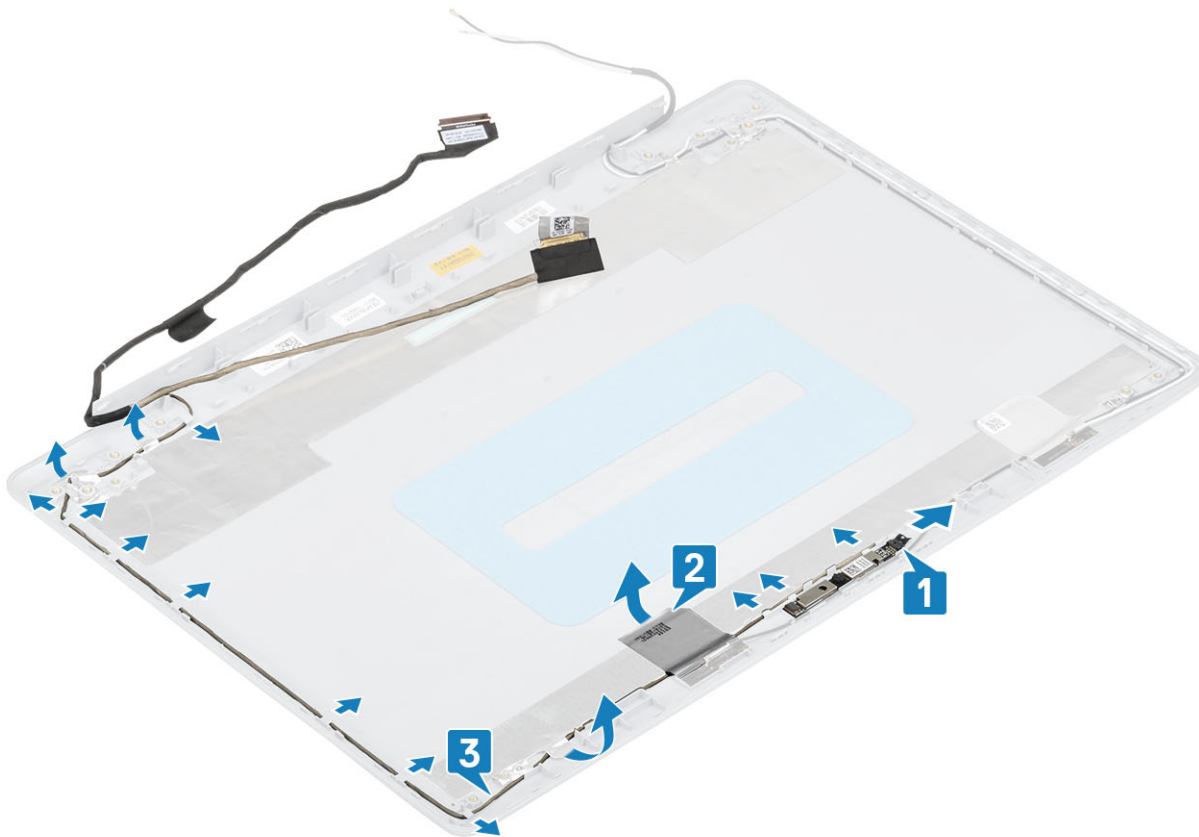
#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [placa WLAN](#).
6. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
7. Scoateți [radiatorul](#).
8. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
9. Scoateți [cadrul afișajului](#).
10. Scoateți [panoul afișajului](#).

11. Scoateți [balamalele afișajului](#).

#### Pași

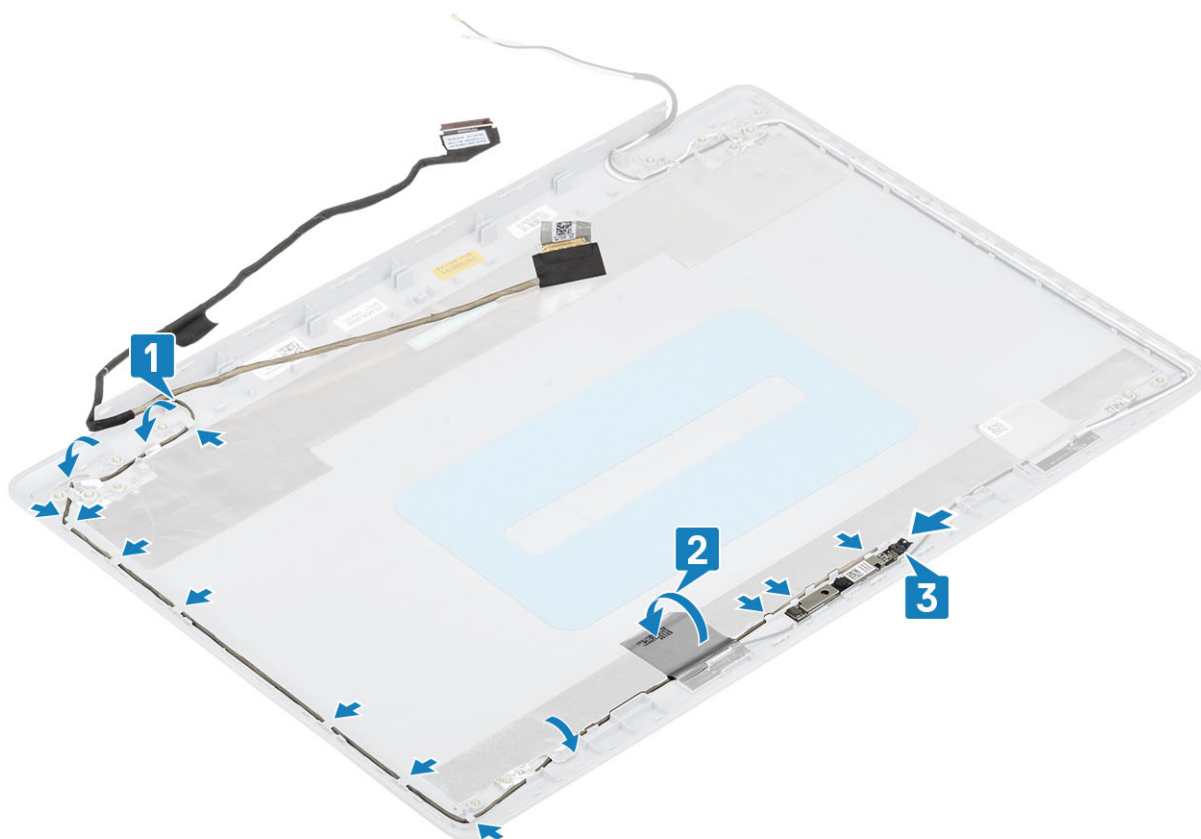
1. Deconectați cablul camerei de la modulul camerei [1].
2. Dezlipiți adezivul care fixează cablul camerei [2].
3. Scoateți prin ridicare cablul camerei și cablul afișajului de pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [3].



## Instalarea cablului afișajului

#### Pași

1. Poziționați cablul afișajului și cablul camerei pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [1].
2. Montați adezivul care fixează cablul camerei [2].
3. Trageți cablul afișajului și cablul camerei prin clemele de fixare de pe ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei [3].



#### Pașii următori

1. Instalați camera.
2. Instalați balamalele afișajului.
3. Instalați panoul afișajului.
4. Instalați cadrul afișajului.
5. Instalați ansamblul afișajului.
6. Instalați placa WLAN.
7. Conectați cablul bateriei
8. Instalați capacul bazei.
9. Instalați cardul SD.
10. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

## Ansamblul capacului din spate al afișajului și al antenei

### Scoaterea capacului din spate al afișajului

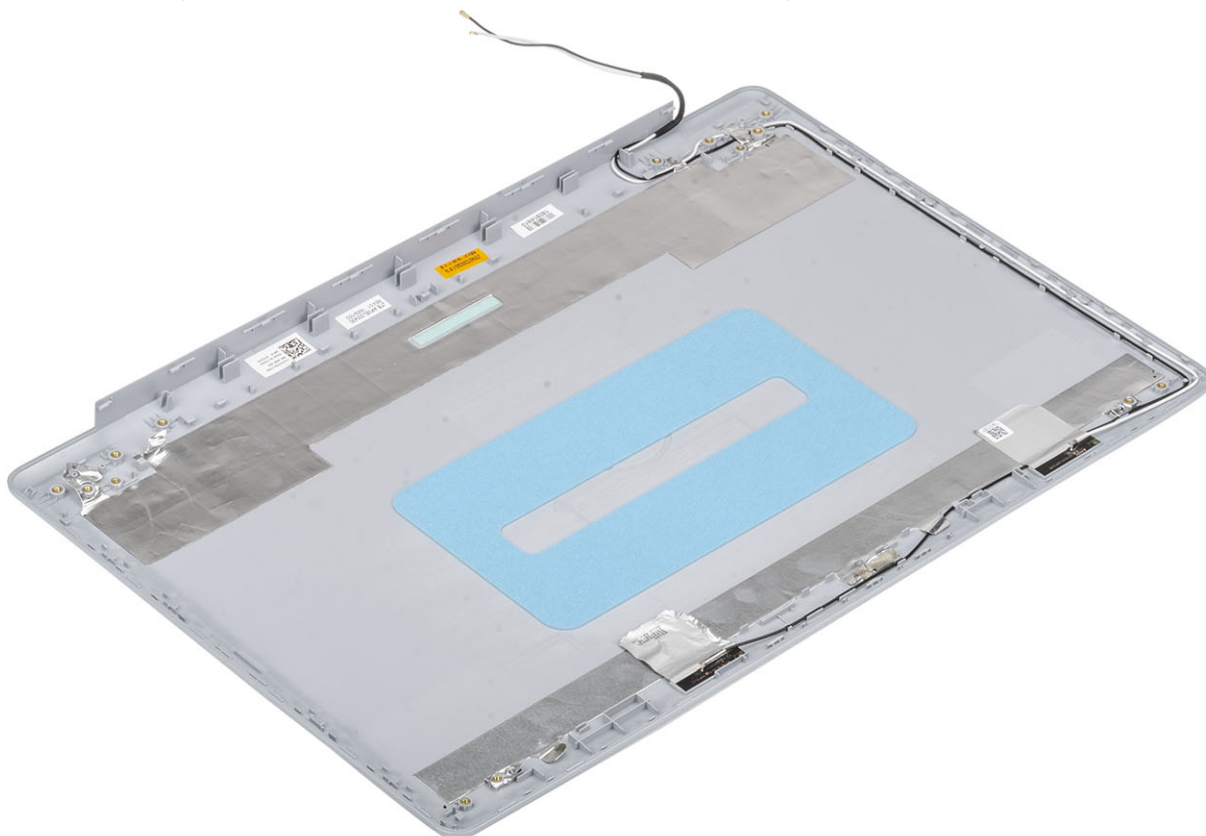
#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
2. Scoateți cardul SD.
3. Scoateți capacul bazei.
4. Deconectați cablul bateriei.
5. Scoateți placa WLAN.
6. Scoateți ventilatorul de sistem.
7. Scoateți radiatorul.

8. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
9. Scoateți [cadrul afișajului](#).
10. Scoateți [panoul afișajului](#).
11. Scoateți [camera](#).
12. Scoateți [cablul afișajului](#).

#### **Despre această sarcină**

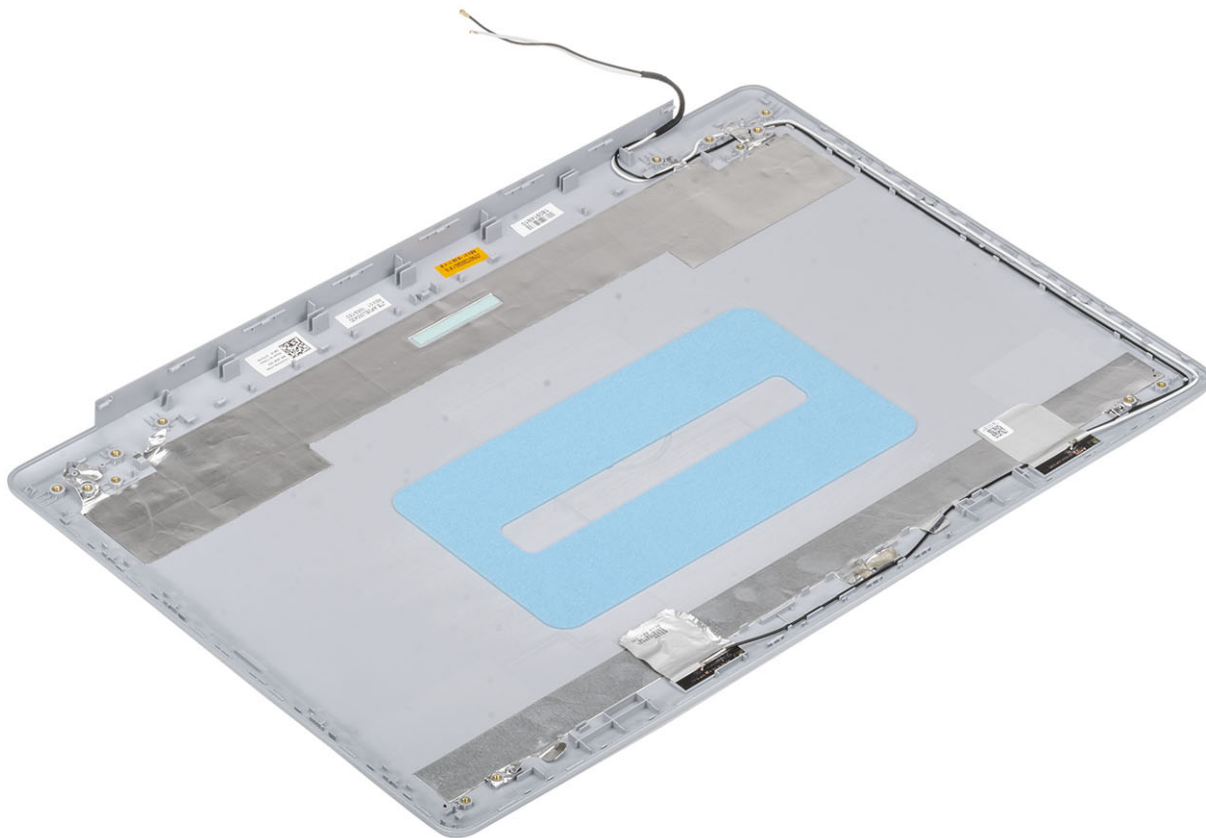
După efectuarea pașilor de mai sus, ceea ce rămâne este capacul din spate al afișajului.



# Instalarea capacului din spate al afișajului

## Despre această sarcină

Poziționați capacul din spate al afișajului pe o suprafață dreaptă și curată.



## Pașii următori

1. Instalați [cablul afișajului](#).
2. Instalați [camera](#).
3. Instalați [balamalele afișajului](#).
4. Instalați [panoul afișajului](#).
5. Instalați [cadrul afișajului](#).
6. Instalați [ansamblul afișajului](#).
7. Instalați [placa WLAN](#).
8. Conectați [cablul bateriei](#)
9. Instalați [capacul bazei](#).
10. Instalați [cardul SD](#).
11. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii

## Scoaterea ansamblului zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii

### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [cardul SD](#).
3. Scoateți [capacul bazei](#).
4. Deconectați [cablul bateriei](#).
5. Scoateți [modulul de memorie](#).
6. Scoateți [placa WLAN](#).
7. Scoateți [boxele](#).
8. Scoateți [bateria rotundă](#).
9. Scoateți [ansamblul hard diskului](#).
10. Scoateți [ventilatorul de sistem](#).
11. Scoateți [radiatorul](#).
12. Scoateți [ansamblul afișajului](#).
13. Scoateți [placa butonului de alimentare](#).
14. Scoateți [butonul de alimentare](#).
15. Scoateți [cadrul afișajului](#).
16. Scoateți [panoul afișajului](#).
17. Scoateți [balamalele afișajului](#).
18. Scoateți [placa de sistem](#).

### Despre această sarcină

După efectuarea pașilor de mai sus, ceea ce rămâne este ansamblul zonei de sprijin pentru mâini și al tastaturii.



## Depanare

# Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA

### Despre această sarcină

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

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

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

## Executarea diagnosticării ePSA

### Pași

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

## Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului

### Indicatorul luminos de stare a bateriei

Indică starea de alimentare și de încărcare a bateriei.

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

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

### Stins

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

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

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

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

**Tabel 4. Codurile LED**

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

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

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

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

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

## Actualizarea BIOS (cheie USB)

### Pași

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

# Actualizarea sistemului BIOS

## Despre această sarcină

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

Pentru a actualiza sistemul BIOS, urmați acești pași:

### Pași

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

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

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

# Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare

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

# Ciclul de alimentare Wi-Fi

## Despre această sarcină

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

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

### Pași

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

# Eliberarea electricității reziduale

## Despre această sarcină

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

**Pași**

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


# Solicitarea de asistență

## Subiecte:

- [Cum se poate contacta Dell](#)

## Cum se poate contacta Dell

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

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

### Pași

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