

Latitude 5590

Manualul utilizatorului



Notă, atenționări și avertismente

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

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

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

Capitolul 1: Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	7
Precauțiile de siguranță.....	7
Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice.....	7
Kit de service pe teren ESD.....	8
Transportarea componentelor sensibile.....	9
Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.....	9
După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	10
 Capitolul 2: Scoaterea și instalarea componentelor.....	 11
Instrumentele recomandate.....	11
Lista dimensiunilor șuruburilor.....	12
Placa pentru modulul Subscriber Identity Module (SIM)	12
Instalarea cartei SIM (Subscriber Identification Module - Modul de identificare abonat).....	12
Scoaterea cartei SIM (Subscriber Identification Module - Modul de identificare abonat).....	13
Capacul bazei.....	13
Scoaterea capacului bazei.....	13
Instalarea capacului bazei.....	14
Baterie.....	15
Precauțiile bateriilor litiu-ion.....	15
Scoaterea bateriei.....	15
Instalarea bateriei.....	16
Unitate SSD.....	16
Scoaterea unității SSD M.2 – SSD.....	16
Instalarea unității SSD M.2 – SSD.....	18
Hard disk.....	18
Scoaterea hard diskului.....	18
Instalarea hard diskului.....	19
Placa WLAN.....	19
Scoaterea plăcii WLAN.....	19
Instalarea plăcii WLAN.....	20
placa WWAN.....	21
Scoaterea plăcii WWAN.....	21
Instalarea plăcii WWAN.....	21
Baterie rotundă.....	22
Scoaterea bateriei rotunde.....	22
Instalarea bateriei rotunde.....	22
modulele de memorie.....	23
Scoaterea modulului de memorie.....	23
Instalarea modulului de memorie.....	23
Grilajul tastaturii și tastatura.....	24
Scoaterea duzei tastaturii.....	24
Scoaterea tastaturii.....	24
Instalarea tastaturii.....	27
Instalarea ventilației tastaturii.....	27

radiatorului.....	27
Scoaterea radiatorului	27
Instalarea radiatorului	28
Ventilator sistem.....	28
Scoaterea ventilatorului sistemului	28
Instalarea ventilatorului sistemului	29
Port pentru conectorul de alimentare.....	29
Scoaterea portului conectorului de alimentare.....	29
Instalarea portului conectorului de alimentare.....	30
Cadrul șasiului.....	30
Detașarea cadrului șasiului.....	30
Instalarea cadrului șasiului.....	32
Touchpad.....	32
Scoaterea plăcii butonului touchpadului.....	32
Instalarea plăcii butonului touchpadului.....	34
Modulul SmartCard.....	34
Scoaterea cititorului SmartCard.....	34
Instalarea cititorului SmartCard.....	36
placa cu LED-uri.....	36
Scoaterea plăcii cu LED-uri.....	36
Instalarea plăcii cu LED-uri.....	37
Difuzor.....	37
Scoaterea boxei.....	37
Instalarea boxei.....	39
Capacul balamalei afișajului.....	39
Scoaterea capacului balamalei afișajului.....	39
Instalarea capacului balamalelor.....	40
Ansamblul afișajului.....	40
Scoaterea ansamblului afișajului.....	40
Instalarea ansamblului afișajului.....	44
Cadrul afișajului.....	44
Scoaterea cadrului afișajului	44
Instalarea cadrului afișajului	45
Balamalele afișajului.....	45
Scoaterea balamalei afișajului.....	45
Montarea balamalei afișajului.....	46
Panoul afișajului.....	47
Scoaterea panoului afișajului.....	47
Instalarea panoului afișajului.....	48
Cablul afișajului (eDP).....	48
Scoaterea cablului eDP.....	48
Instalarea cablului eDP.....	49
Cameră.....	49
Scoaterea camerei.....	49
Instalarea camerei.....	50
Ansamblul capacului din spate al afișajului.....	51
Scoaterea ansamblului capacului din spate al afișajului.....	51
Instalarea ansamblului capacului din spate al afișajului.....	51
Placa de sistem.....	52
Scoaterea plăcii de sistem.....	52

Instalarea plăcii de sistem.....	54
Zonă de sprijin pentru mâini.....	54
Remontarea zonei de sprijin pentru mâini.....	54
Capitolul 3: Tehnologie și componente.....	56
Adaptor de alimentare.....	56
Kaby Lake – procesoare Intel Core din a șaptea generație.....	56
Kaby Lake Refresh – procesoare Intel Core din a opta generație.....	57
DDR4.....	58
HDMI 1.4- HDMI 2.0.....	59
Caracteristici USB.....	60
Avantajele portului Displayport peste USB de tip C.....	62
USB Type-C.....	62
Capitolul 4: Specificații de sistem.....	63
Specificațiile tehnice.....	63
Specificații de sistem.....	63
Specificații procesor.....	63
Specificațiile memoriei.....	63
Specificații stocare.....	64
Specificații placă audio.....	64
Specificații placă video.....	64
Specificațiile camerei.....	64
Specificații privind comunicațiile.....	65
Specificațiile porturilor și ale conectorilor.....	65
Specificațiile cartelelor inteligente fără contact.....	65
Specificațiile afișajului.....	65
Specificațiile tastaturii.....	66
Specificațiile touchpadului.....	67
Specificațiile bateriei.....	68
Specificațiile adaptorului de c.a.....	69
Specificațiile fizice.....	69
Specificații de mediu.....	70
Capitolul 5: Opțiunile de configurare a sistemului.....	71
Prezentarea generală a BIOS-ului.....	71
Accesarea programului de configurare BIOS.....	71
Boot Sequence (Secvența de încărcare).....	72
Tastele de navigare.....	72
Meniul de încărcare unică.....	72
Prezentare generală a configurării sistemului.....	73
Accesarea programului System Setup (Configurare sistem).....	73
Opțiunile ecranului General (Generalități).....	73
Opțiunile ecranului System Configuration (Configurație sistem).....	74
Opțiunile ecranului Video (Video).....	76
Opțiunile ecranului Security (Securitate).....	76
Opțiunile ecranului Secure Boot (Încărcare securizată).....	78
Intel Software Guard Extensions.....	78
Opțiunile ecranului Performance (Performanțe).....	79

Opțiunile ecranului Power management (Gestionare alimentare).....	79
Opțiunile ecranului POST Behavior (Comportament POST).....	80
Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare).....	81
Opțiunile ecranului Wireless (Wireless).....	82
Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere).....	82
Opțiunile ecranului System Log (Jurnal de sistem).....	83
Actualizarea BIOS.....	83
Actualizarea BIOS în Windows.....	83
Actualizarea BIOS-ului în medii Linux și Ubuntu.....	83
Actualizarea sistemului BIOS prin folosirea unității USB în Windows.....	83
Actualizarea BIOS-ului din meniul de încărcare unică F12.....	84
Parola de sistem și de configurare.....	84
Atribuirea unei parole de configurare a sistemului.....	85
Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente.....	85
Ștergerea setărilor CMOS.....	86
Ștergerea parolelor BIOS (Configurare sistem) și de sistem.....	86
Capitolul 6: Software.....	87
Sisteme de operare acceptate.....	87
Descărcarea driverelor.....	87
Descărcarea driverului pentru chipset.....	87
Driveri pentru chipsetul Intel.....	88
Driveri pentru placa grafică Intel HD.....	88
Capitolul 7: Depanare.....	89
Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate.....	89
Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA.....	90
Executarea diagnosticării ePSA.....	90
Testarea automată încorporată (BIST).....	90
M-BIST.....	90
Testarea șinei de alimentare a ecranului LCD (L-BIST).....	91
Autotestarea integrată a ecranului LCD (BIST).....	91
Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului.....	92
Recuperarea sistemului de operare.....	93
Resetarea ceasului în timp real.....	93
Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare.....	93
Ciclul de alimentare Wi-Fi.....	93
Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware).....	94
Capitolul 8: Cum se poate contacta Dell.....	95

Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

Subiecte:

- [Precauțiile de siguranță](#)
- [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#)
- [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#)

Precauțiile de siguranță

Capitolul despre atenționările de siguranță detaliază pașii principali care trebuie urmați înainte de a efectua orice proceduri de dezasamblare.

Citiți atenționările de siguranță următoare înainte de a efectua orice proceduri de instalare sau dezmembrare/reparare care implică dezasamblarea sau reasamblarea:

- Opriți sistemul și toate dispozitivele periferice conectate.
- Deconectați sistemul și toate dispozitivele periferice conectate de la sursa de alimentare c.a.
- Deconectați toate cablurile de rețea, telefon sau liniile de telecomunicație de la sistem.
- Utilizați un echipament de reparații pe teren ESD când efectuați lucrări în interiorul unei notebook pentru a evita defectiunile produse de descărcarea electrostatică (ESD).
- După înlăturarea unei componente din sistem, puneți, cu grijă, componenta pe un covoraș anti-static.
- Purtați pantofi cu talpă de cauciuc non-conductiv pentru a reduce riscul de electrocutare.

Energie în stare de veghe

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

Deconectarea de la priză și apăsarea continuă a butonului de alimentare timp de 20 de secunde ar trebui să descarce energia reziduală din placa de sistem. Scoateți bateria din notebookuri.

Echipotențializarea

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

Descărcări electrostatice – protecția împotriva descărcărilor electrostatice

Descărcările electrostatice reprezintă o preocupare majoră atunci când mănuiți componente electronice, mai ales componente sensibile precum plăci de extensie, procesoare, module de memorie DIMM și plăci de sistem. Sarcini electrice neglijabile pot deteriora circuitele în moduri greu de observat, cum ar fi funcționarea cu intermitențe sau scurtarea duratei de viață a produsului. Pe măsură ce în 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 covorașe 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-statice pentru a fi transportate în siguranță.

Ridicarea echipamentului

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

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

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


Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

1. Asigurați-vă că suprafața de lucru este plană și curată pentru a preveni zgârierea capacului computerului.
2. Opriți computerul.
3. În cazul în care computerul este conectat la un dispozitiv de andocare (andocat), detașați-l.
4. Deconectați toate cablurile de rețea de la computer (dacă sunt disponibile).

AVERTIZARE: În cazul în care computerul este prevăzut cu un port RJ45, deconectați cablul de rețea decuplând mai întâi cablul de la computer.

5. Deconectați computerul și toate dispozitivele atașate de la prizele electrice.
6. Deschideți afișajul.
7. Mențineți apăsat butonul de alimentare timp de câteva secunde pentru împământarea plăcii de sistem.


AVERTIZARE: Pentru a vă proteja împotriva șocurilor electrice, deconectați computerul de la priza electrică înainte de a efectua pasul nr. 8.

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


8. Scoateți toate smart cardurile și ExpressCard din sloturile aferente.

După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

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

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

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

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

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

Scoaterea și instalarea componentelor

Această secțiune furnizează informații detaliate despre modul de scoatere sau de instalare a componentelor din computer.

Subiecte:

- Instrumentele recomandate
- Lista dimensiunilor șuruburilor
- Placa pentru modulul Subscriber Identity Module (SIM)
- Capacul bazei
- Baterie
- Unitate SSD
- Hard disk
- Placa WLAN
- placa WWAN
- Baterie rotundă
- modulele de memorie
- Grilajul tastaturii și tastatura
- radiatorului
- Ventilator sistem
- Port pentru conectorul de alimentare
- Cadrul șasiului
- Touchpad
- Modulul SmartCard
- placa cu LED-uri
- Difuzor
- Capacul balamalei afișajului
- Ansamblul afișajului
- Cadrul afișajului
- Balamalele afișajului
- Panoul afișajului
- Cablul afișajului (eDP)
- Cameră
- Ansamblul capacului din spate al afișajului
- Placa de sistem
- Zonă de sprijin pentru mâini

Instrumentele recomandate

Procedurile din acest document pot necesita următoarele instrumente:

- Șurubelniță cu vârf în cruce nr. 0
- Șurubelniță cu vârf în cruce nr. 1
- Știft de plastic - recomandat pentru tehnicienii de pe teren

Lista dimensiunilor șuruburilor

Tabel 1.

Componentă	M2.0x3.0	M2.5x3.5	M2.5x5.0	M2.0x2.5	M2x3.0 (OD 4.5)	M2x5
Capacul bazei			8			
Baterie			1			
Unitatea SSD	1					
Cadrul SSD	1					
placă WLAN	1					
Tastatura				6		
Radiatorul	4					
Placa de sistem	3					
Ventilatorul sistemului	2					
Conector de alimentare	1					
Suport port USB-C						2
Cadrul șasiului						2
Cititor de cartele inteligente	2					
Placă buton touchpad	2					
placa cu LED-uri	1					
Capacul de balama					2	
Ansamblul afișajului						6
Balama		6				
Panoul afișajului	4					
Hard disk						4
WWAN	1					

Placa pentru modulul Subscriber Identity Module (SIM)

Instalarea cartelei SIM (Subscriber Identification Module - Modul de identificare abonat)

1. Introduceți instrumentul de scoatere a cartelei SIM sau o agrafă în orificiu [1].
2. Trageți tava cartelei SIM pentru a o scoate [2].
3. Așezați SIM în tava destinată acesteia.

4. Împingeți tava cartelei SIM în slot până când se fixează pe poziție cu un clic.



Scoaterea cartelei SIM (Subscriber Identification Module - Modul de identificare abonat)

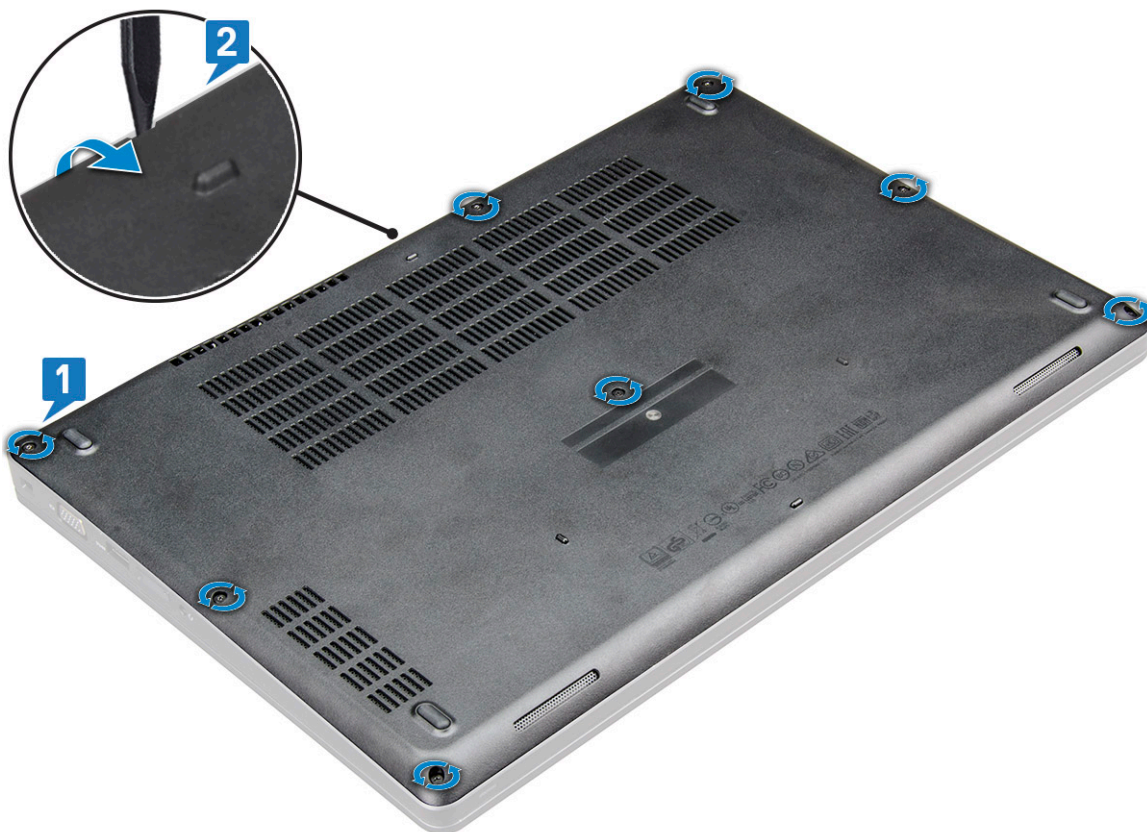
AVERTIZARE: Scoaterea cartelei SIM atunci când computerul este pornit poate genera pierderi de date sau poate deteriora cartela. Asigurați-vă că ați oprit computerul și că au fost dezactivate conexiunile în rețea.

1. Introduceți o agrafă sau un instrument de scoatere a cartelei SIM în orificiul de dimensiuni mici de pe tava cartelei SIM.
2. Trageți tava cartelei SIM pentru a o scoate.
3. Scoateți cartela SIM din tava destinată acesteia.
4. Împingeți tava cartelei SIM în fantă până când se fixează în poziție.

Capacul bazei

Scoaterea capacului bazei

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Pentru a scoate capacul bazei:
 - a. Slăbiți șuruburile prizoniere M2,5x5 (8) care fixează capacul bazei pe laptop [1].
 - b. Desprindeți capacul bazei din marginea de lângă fanta de aerisire [2].



3. Scoateți prin ridicare capacul bazei de pe laptop.



Instalarea capacului bazei

1. Aliniați capacul bazei cu suporturile pentru șuruburi de pe laptop .

2. Apăsați pe marginile capacului până când acesta se fixează la locul său.
3. Strângeți șuruburile M2x5 pentru a fixa capacul bazei pe laptop.
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Baterie

Precauțiile bateriilor litiu-ion

AVERTIZARE:

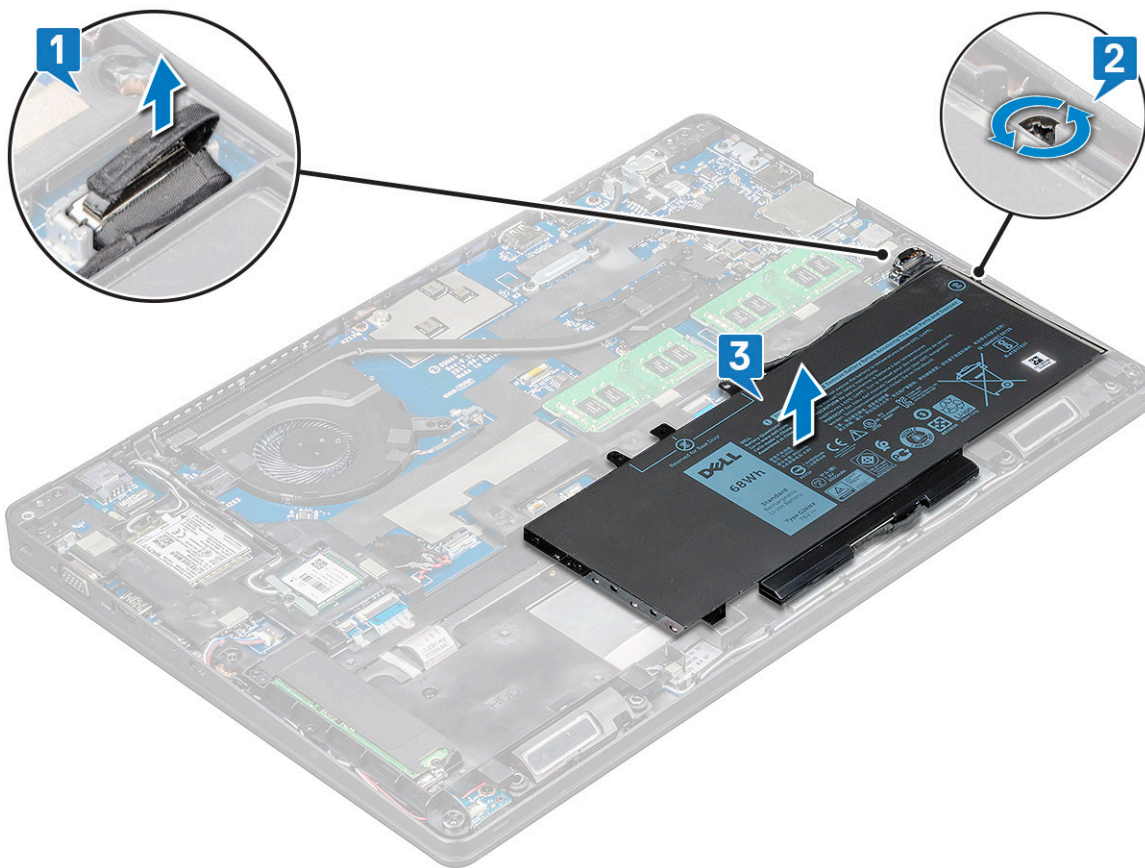
- **Procedați cu atenție atunci când manevrați baterii litiu-ion.**
- **Descărcați complet bateria înainte de a o scoate. Deconectați adaptorul de alimentare cu c.a. de la sistem și utilizați computerul doar cu alimentarea pe baterie – bateria este descărcată complet când computerul nu se mai pornește la apăsarea butonului de alimentare.**
- **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 îndoiiți 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.**
- **Achiziționați întotdeauna baterii originale de la www.dell.com sau parteneri și revânzători autorizați Dell.**
- **Bateriile umflate nu trebuie să fie utilizate, ci trebuie să fie înlocuite și scoase din uz în mod corespunzător. Pentru instrucțiuni legate de manevrarea și înlocuirea bateriilor litiu-ion umflate, consultați secțiunea [Manevrarea bateriilor litiu-ion umflate](#).**

Scoaterea bateriei

 **NOTIFICARE:** Bateria cu 4 elemente, de 68 Wh are doar un șurub.

 **NOTIFICARE:** Bateria cu 3 elemente, de 68 Wh are doar un șurub

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul bazei](#).
3. Pentru a scoate bateria:
 - a. Deconectați cablul bateriei de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Slăbiți șurubul prizonier / (1) M2,5x5 care fixează bateria pe laptop [2].
 - c. Scoateți prin ridicare bateria de pe șasiul laptopului [3].



Instalarea bateriei

NOTIFICARE: bateria de 68 Wh poate fi utilizată fie cu o unitate M.2, fie cu o unitate SATA de 7 mm.

1. Introduceți bateria în slotul din laptop.

NOTIFICARE: Ghidați cablul bateriei pe sub canalele de ghidare ale bateriei, pentru a permite conectarea corectă la conector.

2. Conectați cablul bateriei la conectorul de pe placa de sistem.

3. Strângeți șurubul M2.5x5 pentru a fixa bateria de laptop.

4. Instalați [capacul bazei](#).

5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Unitate SSD

Scoaterea unității SSD M.2 – SSD

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

2. Scoateți:

a. [capacul bazei](#)

b. [bateria](#)

3. Pentru a scoate unitatea SSD:

a. Scoateți cele două șuruburi M2x3 [1] care fixează unitatea SSD suportul unității SSD pe laptop și ridicați suportul unității SSD [2] care fixează placa SSD pe placa de sistem. .

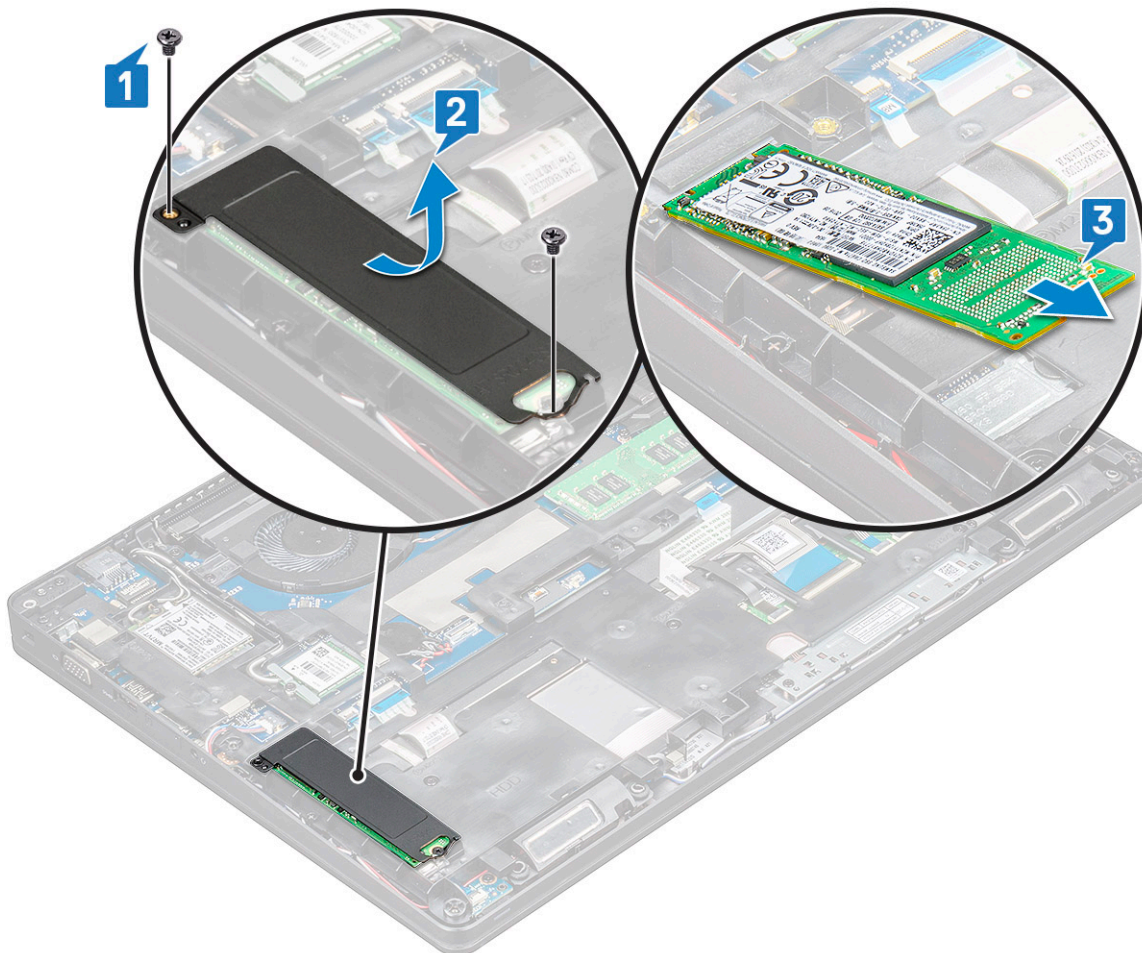
NOTIFICARE: În cazul sistemelor livrate cu unități SSD NVMe, unitatea SSD nu necesită scoaterea scutului din folie Mylar.

b. Ridicați și scoateți prin tragere placa SSD din laptop [3].

i **NOTIFICARE:** Pentru modelele livrate cu unități SSD NVMe, scoateți placa termică așezată deasupra unității SSD.

i **NOTIFICARE:** Pentru modelele livrate cu unități SSD 2230, unitatea SSD necesită instalarea unui suport specific peste unitatea SSD pentru fixarea acesteia în poziție.

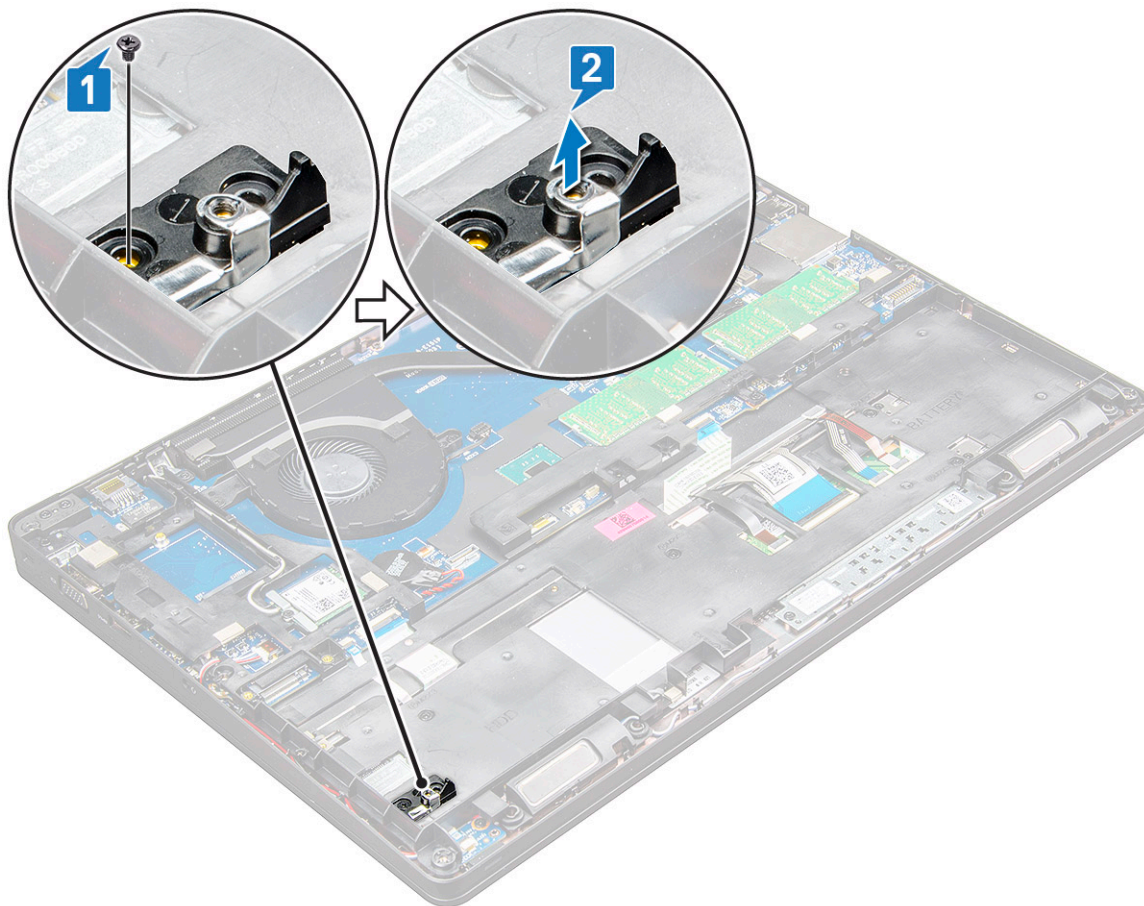
i **NOTIFICARE:** Cadrul unității SSD este instalat pe cadrul șasiului pentru a fixa unitatea SSD pe sistem. Cadrul unității SSD este o piesă de service separată care trebuie scoasă și reînaltată ori de câte ori este scos cadrul șasiului.



4. Pentru a scoate clema unității SSD:

a. Scoateți șurubul M2x3 care fixează cadrul unității SSD pe laptop [1].

b. Scoateți prin ridicare cadrul unității SSD din laptop [2].



Instalarea unității SSD M.2 – SSD

1. Așezați clema unității SSD pe laptop.

NOTIFICARE: Asigurați-vă că așezați capul clemei unității SSD în suportul din șasiul sistemului.

2. Strângeți șurubul M2x3 care fixează clema unității SSD pe laptop.
3. Introduceți unitatea SSD în soclul de pe laptop.
4. Așezați suportul unității SSD și strângeți șurubul M2x3 (2) pentru a fixa unitatea SSD pe laptop.
5. Instalați:
 - a. [bateria](#)
 - b. [capacul bazei](#)
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

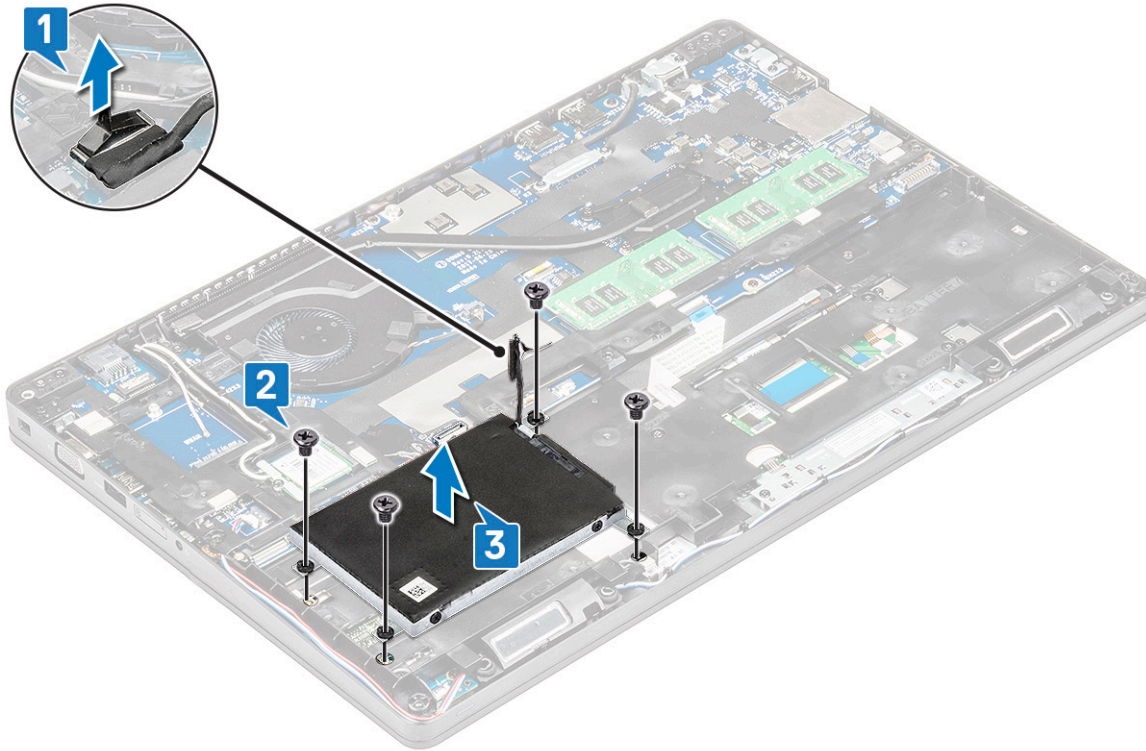
Hard disk

Scoaterea hard diskului

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
3. Pentru a scoate hard diskul:
 - a. Deconectați cablul hard diskului de la conectorul de pe placa de sistem [1].

NOTIFICARE: Configurația implicită a sistemului este cu hard disk. Laptopul este livrat cu hard disk sau cu unitate SSD.

- b. Scoateți șuruburile M2x5 (4) care fixează hard diskul pe sistem [2].
- c. Ridicați și scoateți hard diskul din sistem [3].



Instalarea hard diskului

1. Introduceți hard diskul în slotul din sistem.
2. Remontați șuruburile pentru a fixa hard diskul pe sistem.
3. Remontați cablul hard diskului.
4. Remontați șuruburile pentru a fixa ansamblul hard diskului pe sistem.
5. Conectați cablul hard diskului la conectorul de pe placa de sistem.
6. Instalați:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
7. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul sistemului](#).

Placa WLAN

Scoaterea plăcii WLAN

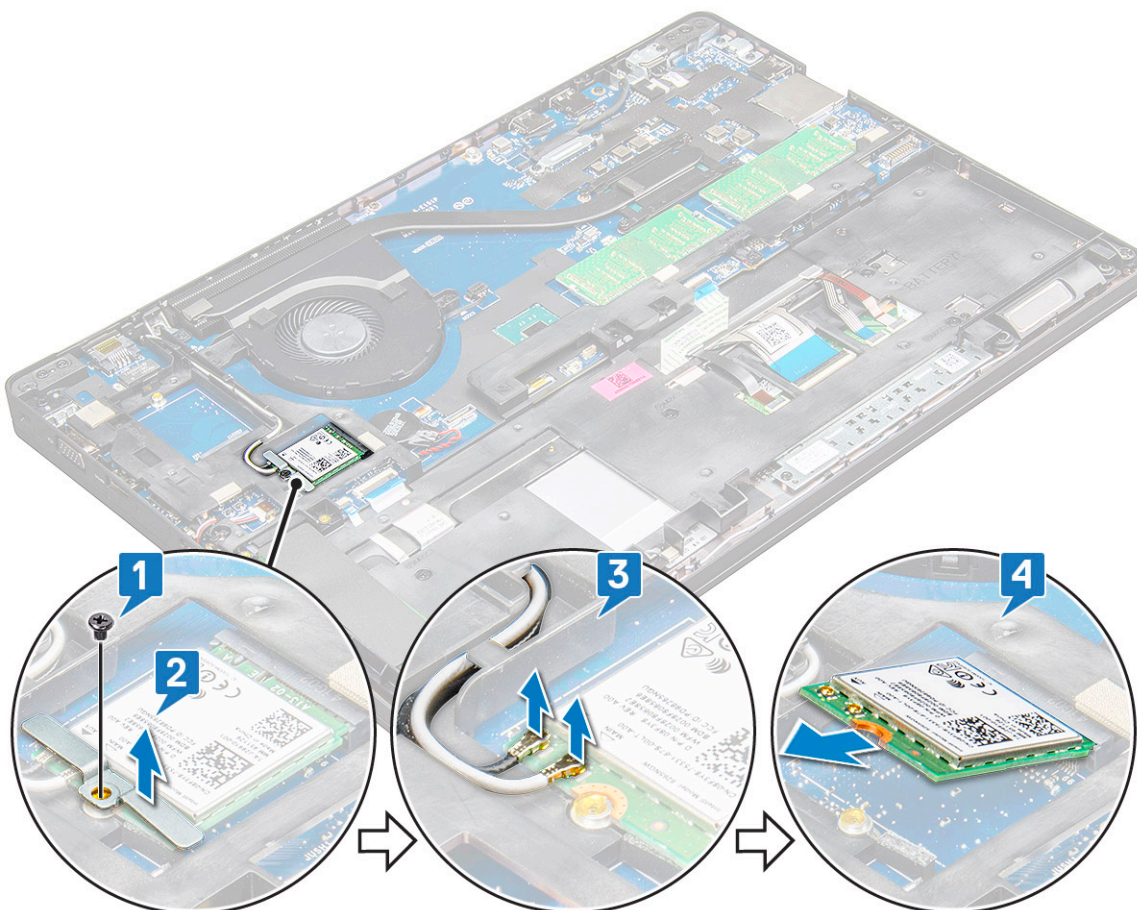
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate placa WLAN:
 - a. Scoateți șurubul M2x3 (1) care fixează placa WLAN de laptop [1].
 - b. Ridicați suportul metalic care fixează cablurile WLAN de placa WLAN [2].

c. Deconectați cablurile plăcii WLAN de la conectorii de pe placa WLAN [3].

i **NOTIFICARE:** Placa WLAN este menținută pe poziție cu un distanțier din spumă adezivă. Când scoateți placa wireless din sistem, asigurați-vă că plăcuțele adezive rămân pe placa de sistem/șasiu în timpul procesului de desprindere. Dacă plăcuțele adezive sunt scoase de pe sistem deodată cu placa wireless, lipiți-le la loc pe sistem.

d. Trageți placa WLAN pentru a o elibera din conectorul de pe placa de sistem[4].

i **NOTIFICARE:** NU trageți de placa WLAN la un unghi mai mare de 35°, pentru a evita deteriorarea ei.



Instalarea plăcii WLAN

1. Introduceți placa WLAN în slotul de pe laptop.

2. Direcționați cablurile plăcii WLAN prin canalul de ghidare.

i **NOTIFICARE:** Când instalați ansamblul afișajului sau cadrul șasiului pe sistem, antenele wireless și WLAN trebuie direcționate în canalele de ghidare de pe cadrul șasiului.

3. Conectați cablurile plăcii WLAN la conectorii de pe placa WLAN.

4. Poziționați suportul metalic și strângeți șurubul M2x3 pentru a fixa placa WLAN pe placa de sistem.

5. Instalați:

a. baterie

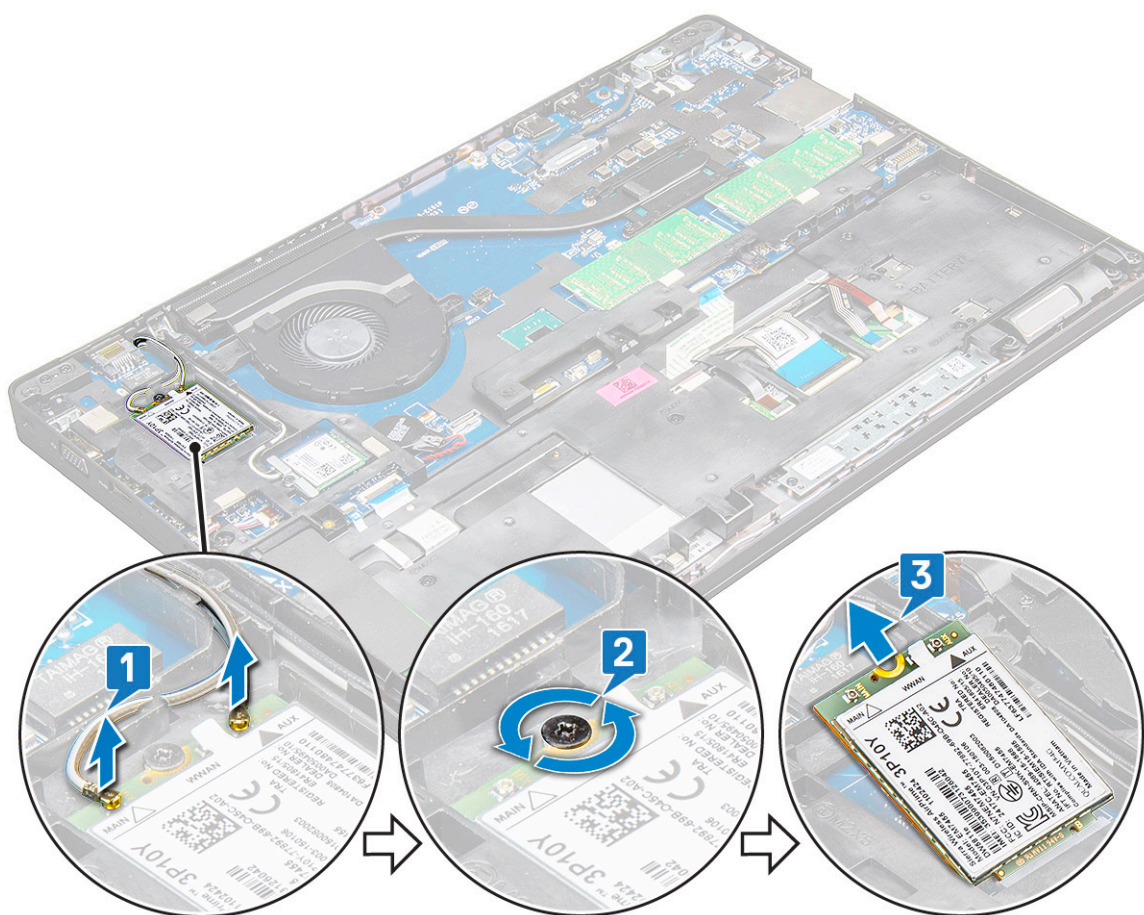
b. capacul bazei

6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul sistemului](#).

placa WWAN

Scoaterea plăcii WWAN

1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate placa WWAN:
 - a. Scoateți șurubul M2.0 x 3.0 (1) care fixează consola de metal pe placa WWAN [2].
NOTIFICARE: Nu trageți de placa WWAN la un unghi mai mare de 35°, pentru a evita deteriorarea pinilor.
 - b. Deconectați cablurile WWAN de la conectorii de pe placa WWAN, cu ajutorul unui știft din plastic [1].
 - c. Trageți de placa WWAN pentru a o elibera din conectorul de pe placa de sistem [3].
NOTIFICARE: Nu ridicați placa WWAN la un unghi mai mare de 35°.



Instalarea plăcii WWAN

1. Introduceți placa WWAN în slotul de pe laptop.
2. Conectați cablurile plăcii WWAN la conectorii de pe placa WWAN.

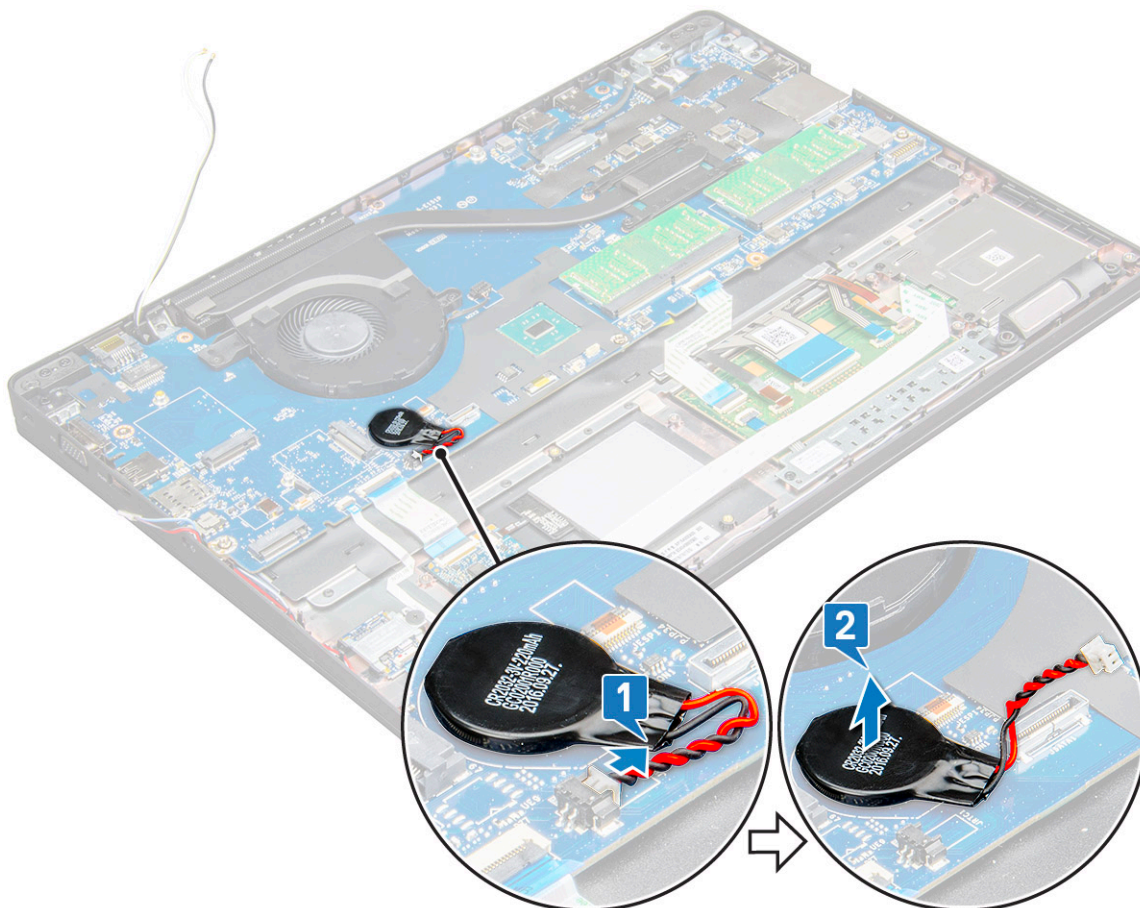
NOTIFICARE: Când instalați ansamblul afișajului sau cadrul șasiului pe sistem, antenele wireless și WWAN trebuie direcționate în canalele de ghidare de pe cadrul șasiului.

3. Așezați suportul metalic și strângeți șurubul M 2,0 x 3,0 pentru a-l fixa pe laptop.
4. Instalați:
 - a. baterie
 - b. capacul bazei
5. Urmați procedura din secțiunea *După efectuarea lucrărilor în interiorul sistemului*.

Baterie rotundă

Scoaterea bateriei rotunde

1. Urmați procedura din secțiunea *Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului*.
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. bateria
 - c. cadrul șasiului
3. Pentru a scoate bateria rotundă:
 - a. Deconectați cablul bateriei rotunde de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Desprindeți bateria rotundă pentru a o elibera din banda adezivă și scoateți-o prin ridicare de pe placa de sistem [2].



Instalarea bateriei rotunde

1. Așezați bateria rotundă pe placa de sistem.

2. Conectați cablul bateriei rotunde la conectorul de pe placa de sistem.

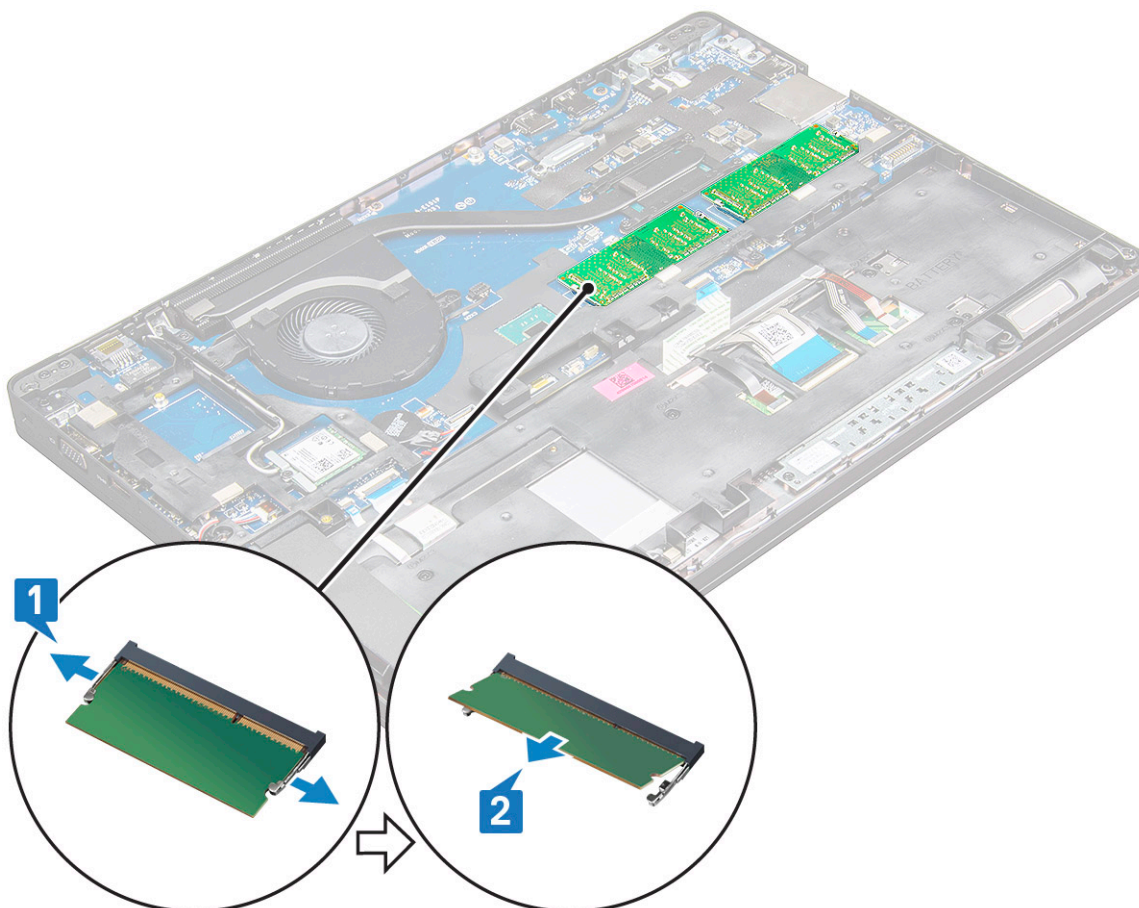
NOTIFICARE: Ghidați cu grijă cablul bateriei rotunde pentru a evita deteriorarea acestuia.

3. Instalați:
 - a. [cadrul șasiului](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [capacul bazei](#)
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

modulele de memorie

Scoaterea modului de memorie

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate modulul de memorie:
 - a. Apăsăți clemele care fixează modulul de memorie până când acesta sare de pe poziție [1].
 - b. Trageți modulul de memorie din conectorul de pe placa de sistem [2].



Instalarea modului de memorie

1. Inserați modulul de memorie în socul modului de memorie și apăsați în jos până când clemele fixează modulul de memorie.

NOTIFICARE: Asigurați-vă că inserați modulul de memorie la un unghi MAI MIC de 30°. Apăsați în jos pe modulul de memorie pentru a antrena clemele de fixare.

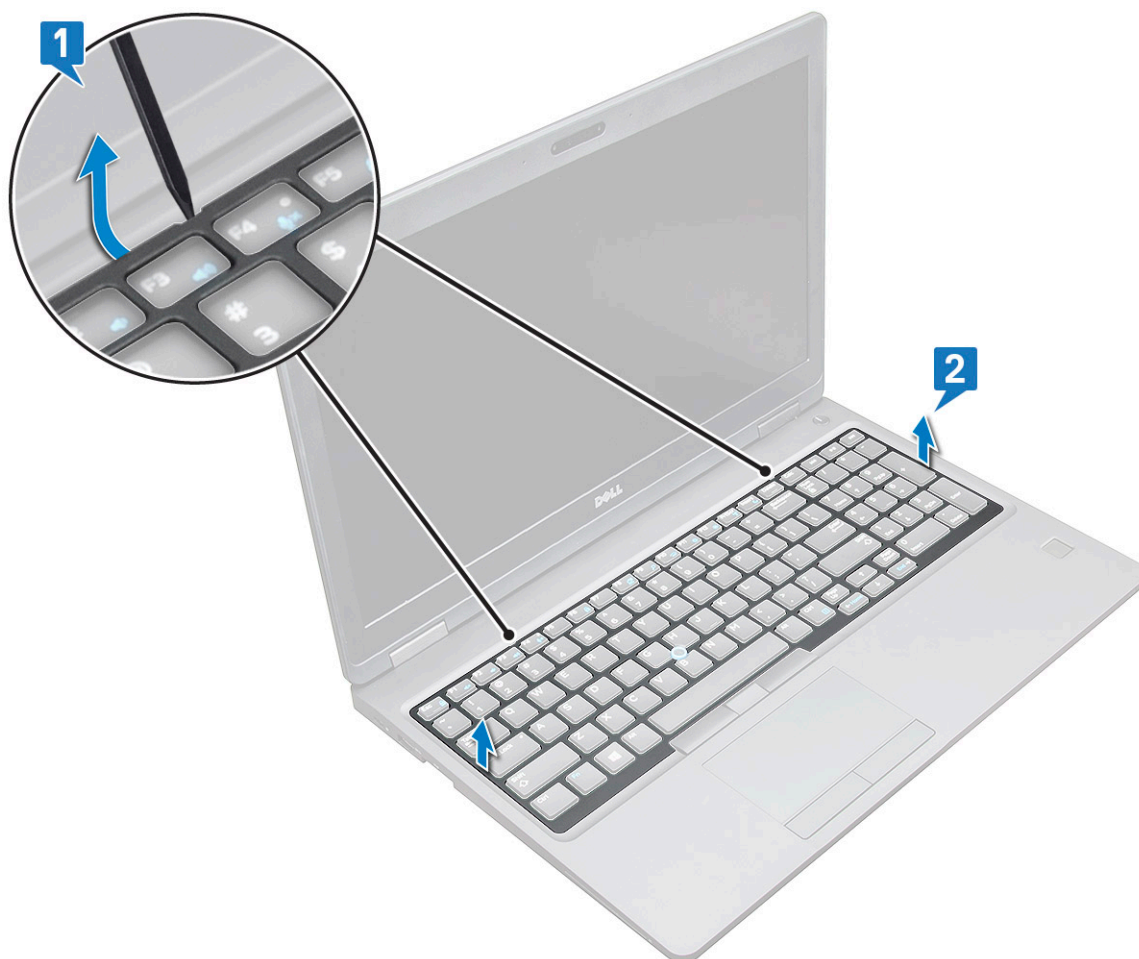
2. Instalați:
 - a. baterie
 - b. capacul bazei
3. Urmați procedurile din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

Grilajul tastaturii și tastatura

Scoaterea duzei tastaturii

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
2. Desprindeți deflectorul tastaturii din una dintre adâncituri [1] și scoateți prin ridicare deflectorul din sistem [2].

NOTIFICARE: Trageți cu atenție sau ridicați deflectorul tastaturii în sensul acelor de ceasornic sau în sens contrar, pentru a evita ruperea.



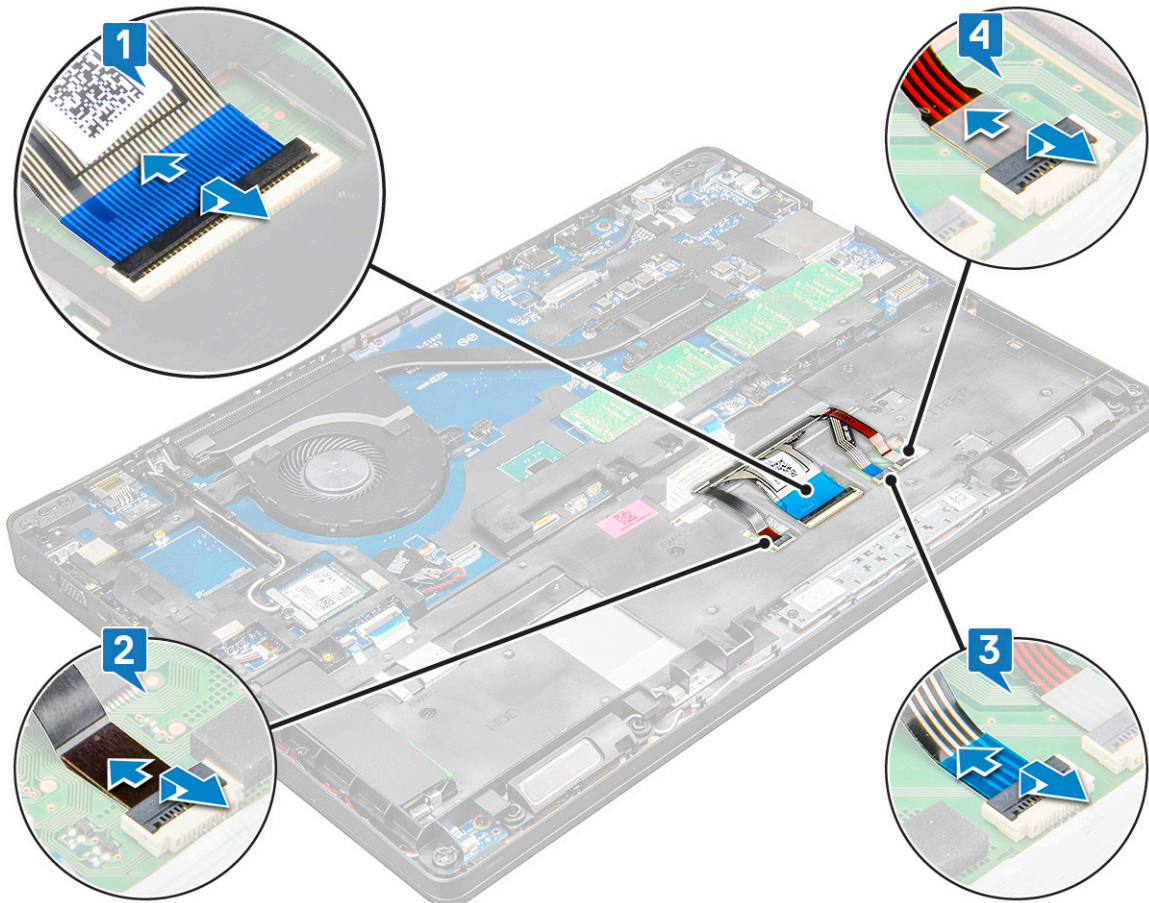
NOTIFICARE: Utilizați un știft de plastic pentru a desprinde deflectorul tastaturii din punctele de desprindere și continuați în jurul deflectorului pentru scoatere.

Scoaterea tastaturii

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

2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [cadrul tastaturii](#)
3. Pentru a scoate tastatura:
 - a. Ridicați clapeta și deconectați cablul tastaturii de la conectorul de pe sistem [1].
 - b. Ridicați clapeta și deconectați cablul/ de retroiluminare a tastaturii de la conectorul/ de pe sistem [2].

NOTIFICARE: Numărul de cabluri care trebuie deconectate se bazează pe tipul tastaturii.




- c. Ridicați clapeta și deconectați cablul de la conectorul de pe placa de sistem [3].
- d. Ridicați clapeta și deconectați cablul de la conectorul de pe placa de sistem [4].
- e. Întoarceți sistemul și deschideți laptopul în modul de vedere din față.
- f. Scoateți șuruburile în număr de 6 M2 x 2,5 care fixează tastatura pe sistem [1].
- g. Întoarceți invers tastatura din partea de jos și scoateți-o prin ridicare din sistem împreună cu cablul tastaturii și cablul/ de retroiluminare a tastaturii [2].

AVERTISMENT: Trageți cu atenție de cablul tastaturii și de cablul/ de retroiluminare a tastaturii, direcționate sub cadrul șasiului pentru a evita deteriorarea cablurilor.



Instalarea tastaturii



1. Țineți tastatura fixă și ghidați cablul-cablurile tastaturii și cablul de retroiluminare prin suportul pentru mâini în sistem.
2. Aliniați tastatura cu orificiile șuruburilor de pe sistem.
3. Montați la loc șuruburile M2*2 (6) pentru a fixa tastatura de sistem.
4. Întoarceți sistemul invers și conectați cablul tastaturii și cablul pentru retroiluminarea tastaturii la conector din sistem.
 **NOTIFICARE:** Când montați la loc cadrul șasiului, asigurați-vă că NU ați prins cablurile tastaturii sub grilaj și că acestea trec prin deschizătura din cadru, înainte de a le conecta la placa de sistem.
5. Instalați:
 - a. grilajul tastaturii
 - b. bateria
 - c. capacul bazei
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

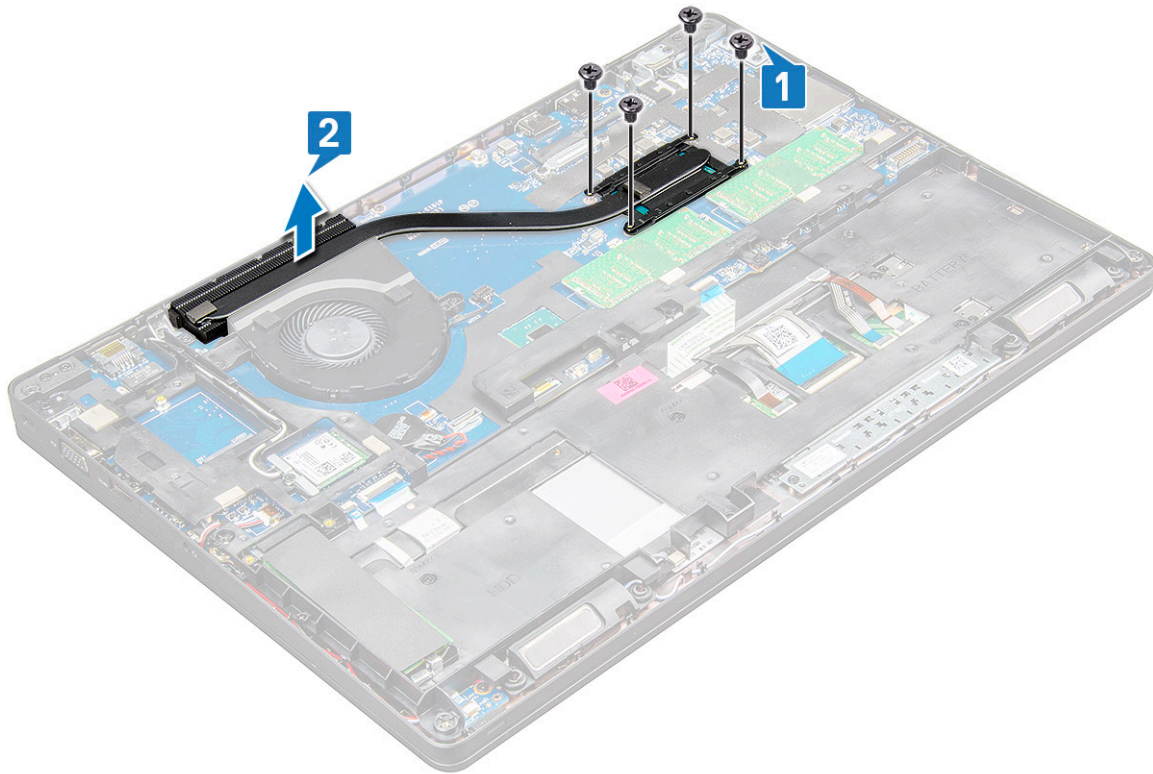
Instalarea ventilației tastaturii

1. Aliniați deflectorul tastaturii cu lamelele de pe computer și apăsați pe tastatură până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
2. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul sistemului](#).

radiatorului

Scoaterea radiatorului

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. bateria
3. Pentru a scoate radiatorul - pentru UMA:
 - a. Scoateți cele 4 șuruburi M2x3 care fixează radiatorul pe placa de sistem [1].
 **NOTIFICARE:** Scoateți șuruburile care fixează radiatorul radiatorului .
 - b. Scoateți prin ridicare radiatorul de pe placa de sistem [2].
 **NOTIFICARE:** Pe sistemele cu ansamblu al radiatorului și ventilatorului dintr-o singură piesă, pot exista șuruburi pe ventilator care trebuie scoase înainte ca întregul ansamblu să fie scos.




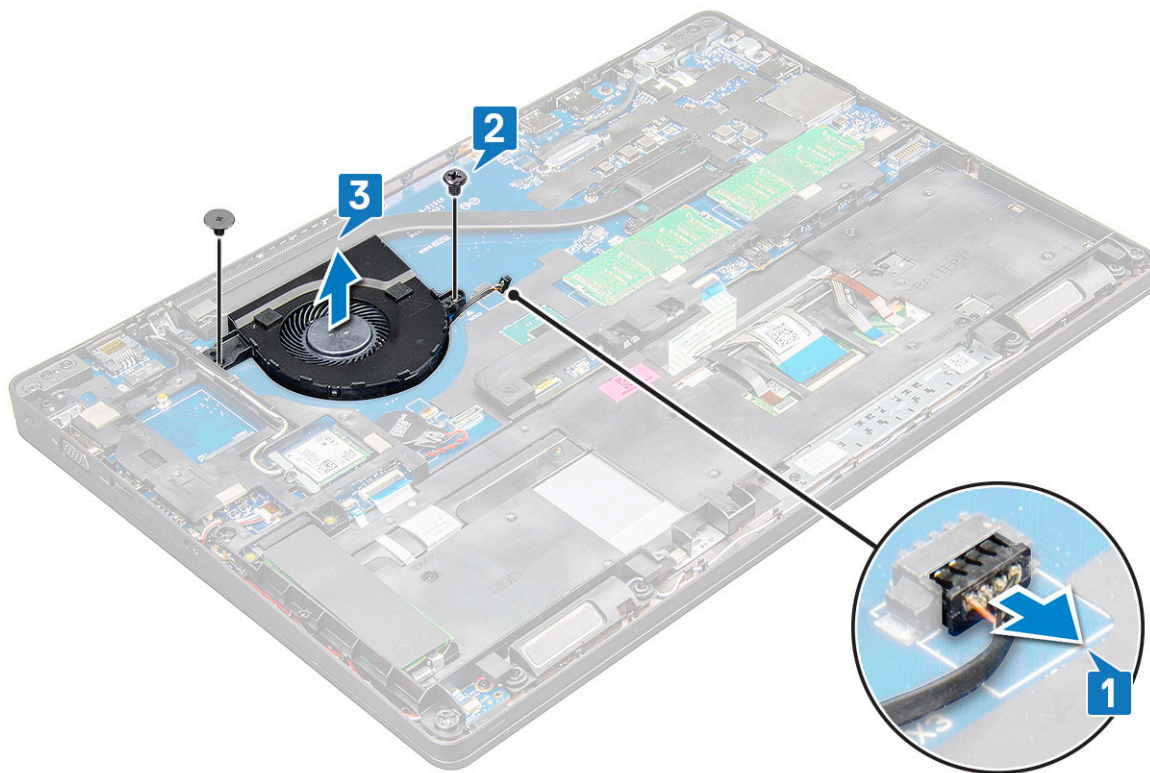
Instalarea radiatorului

1. Așezați radiatorul pe placa de sistem și aliniați radiatorul cu suporturile pentru șuruburi.
2. Strângeți șuruburile M2x3 (2) pentru a fixa radiatorul pe placa de sistem.
3. Conectați ansamblul radiatorului la conectorul de pe placa de sistem.
4. Instalați:
 - a. [bateria](#)
 - b. [capacul bazei](#)
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Ventilator sistem

Scoaterea ventilatorului sistemului

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
3. Pentru a scoate ventilatorul sistemului:
 - a. Deconectați cablul ventilatorului sistemului de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Scoateți șuruburile M2x3 (2) care fixează ventilatorul sistemului pe placa de sistem [2]
 **NOTIFICARE:** Unele sisteme pot avea un ansamblu integrat de radiator și ventilator de sistem.
 - c. Scoateți prin ridicare ventilatorul sistemului de la placa de sistem [3].



Instalarea ventilatorului sistemului

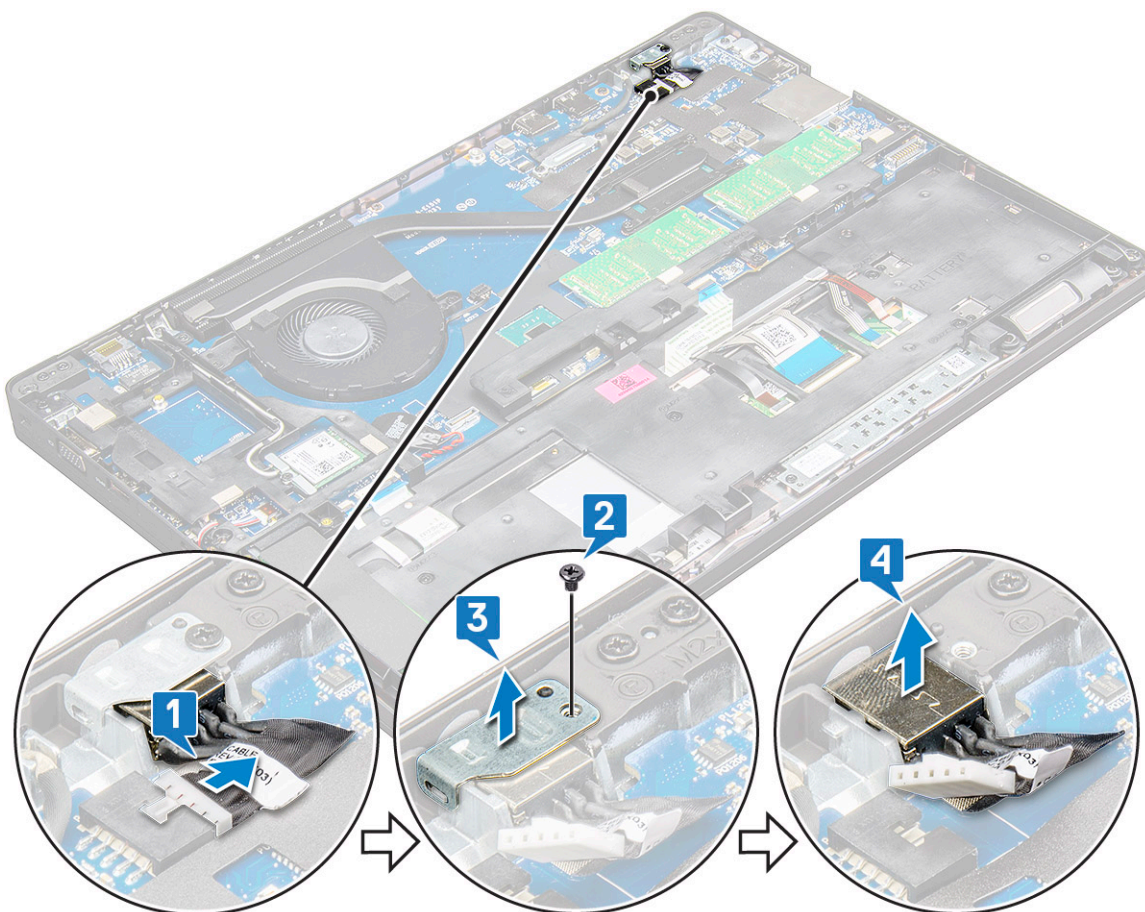
1. Așezați ventilatorul sistemului pe placa de sistem și aliniați-l pe suporturile pentru șuruburi.
2. Strângeți șuruburile M2x3 pentru a fixa radiatorul pe placa de sistem.
3. Conectați cablul ventilatorului la conectorul de pe placa de sistem.
4. Instalați:
 - a. [bateria](#)
 - b. [capacul bazei](#)
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Port pentru conectorul de alimentare

Scoaterea portului conectorului de alimentare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [baterie](#)
3. Pentru a scoate portul conectorului de alimentare:
 - a. Deconectați cablul portului conectorului de alimentare de la conectorul de pe placa de sistem [1].

i **NOTIFICARE:** Folosiți un știft din plastic pentru a elibera cablul din conector. Nu trageți de cablu, deoarece se poate rupe.
 - b. Scoateți șurubul M2x3 pentru a elibera suportul metalic care fixează portul conectorului de alimentare [2].
 - c. Scoateți suportul metalic care fixează portul conectorului de alimentare [3].
 - d. Deconectați cablul portului conectorului de alimentare de la laptop [4].



Instalarea portului conectorului de alimentare

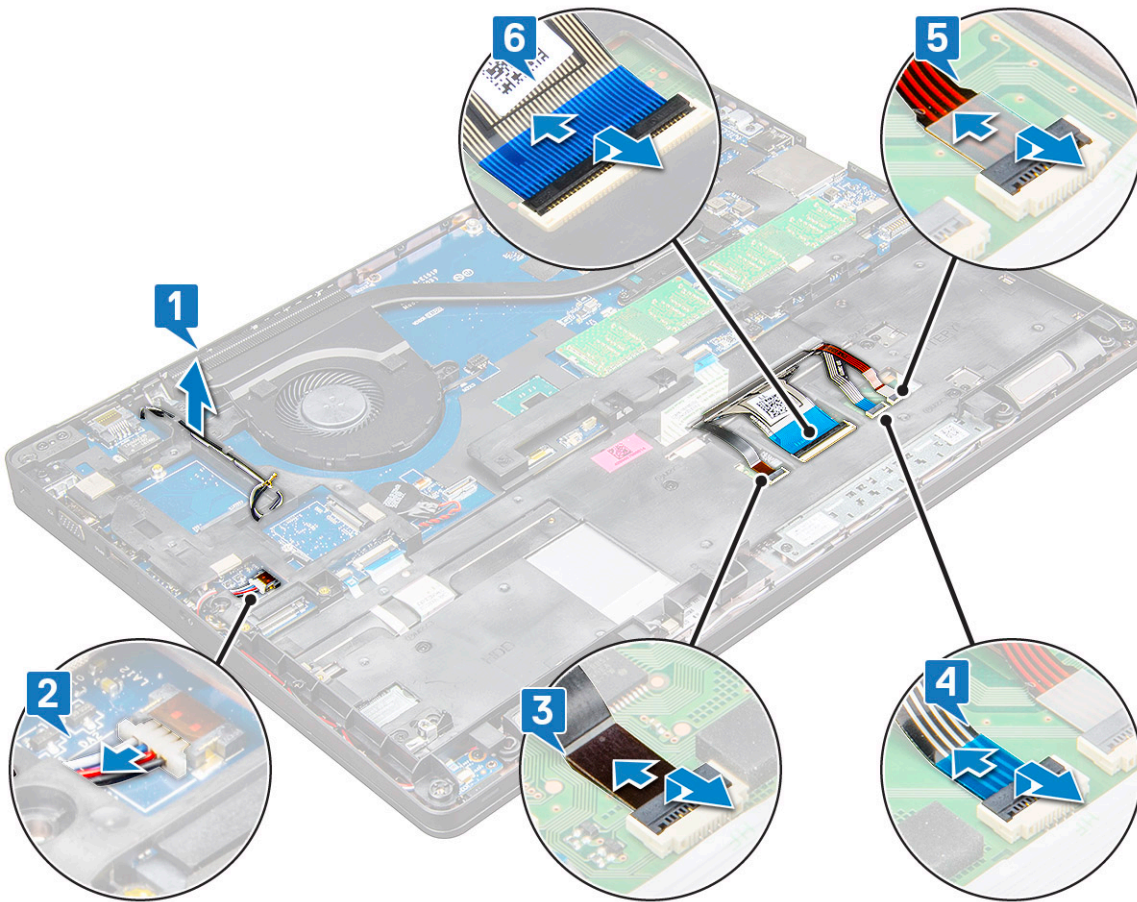
1. Introduceți portul conectorului de alimentare în slotul de pe laptop.
2. Așezați suportul de metal pe portul conectorului de alimentare.
3. Strângeți șurubul M2x3 pentru a fixa suportul metalic de portul conectorului de alimentare de pe laptop.
4. Conectați cablul portului conectorului de alimentare la conectorul de pe placa de sistem.
5. Instalați:
 - a. [baterie](#)
 - b. [capacul bazei](#)
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Cadrul șasiului

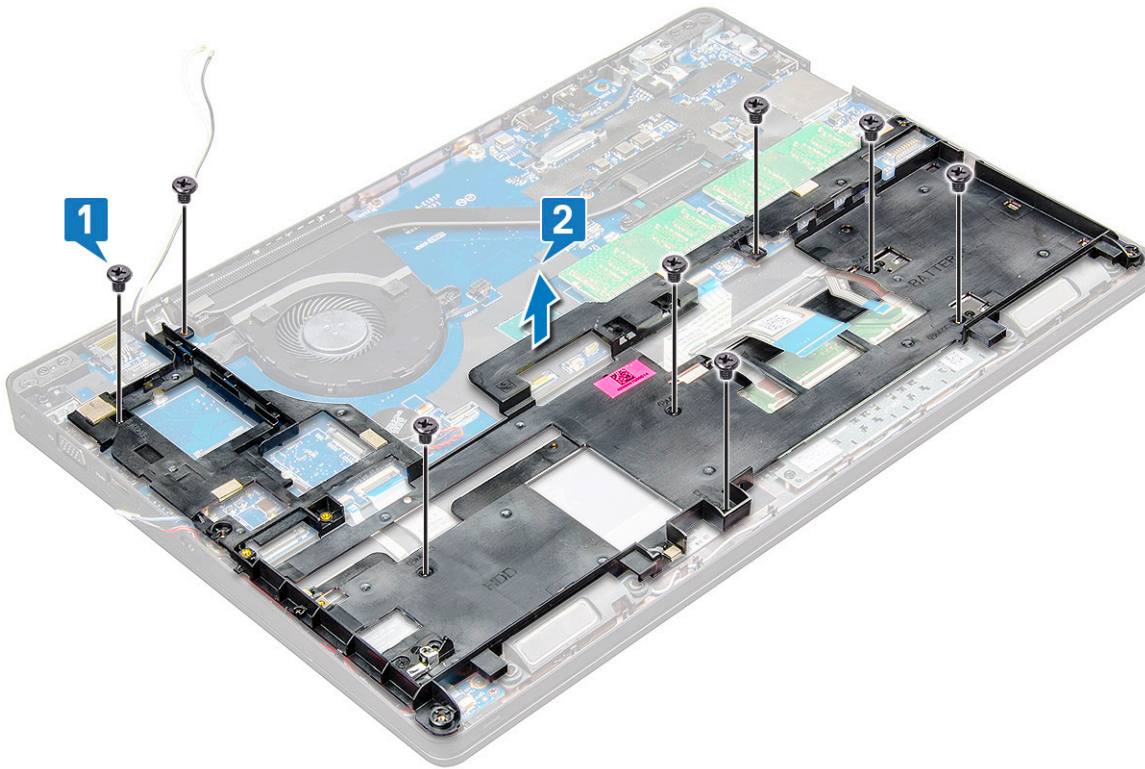
Detașarea cadrului șasiului

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [Modulul cartelei SIM](#)
 - b. [capacul bazei](#)
 - c. [bateria](#)
 - d. [placa WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [placa SSD](#)
3. Pentru a elibera cadrul șasiului:

- a. Eliberați cablurile plăcilor WLAN și WWAN din canalele de direcționare [1].
- b. Deconectați cablul boxelor de la conectorul de pe placa de sistem [2].
- c. Ridicați clapeta pentru a deconecta cablul de retroiluminare (opțional) [3], cablul touchpadului [4], cablul indicatorului [5] și cablul tastaturii [6] de la conectorul de pe placa de sistem.



4. Pentru a scoate cadrul șasiului:
 - a. Scoateți șuruburile M2x3 (5), M2x5 (2) care fixează cadrul șasiului pe laptop[1].
 - b. Scoateți prin ridicare cadrul șasiului de pe laptop [2].



Instalarea cadrului șasiului

1. Așezați cadrul șasiului pe computer și strângeți șuruburile M2x5 (2), M2x3 (5).

i **NOTIFICARE:** Atunci când reinstalați cadrul șasiului, asigurați-vă că NU se află cablurile tastaturii sub cadru, ci trec prin deschizătura din cadru.

2. Conectați boxa, cablul tastaturii, cablul touchpadului, cablul indicatorului și cablul de retroiluminare (opțional).
3. Treceți cablurile plăcilor WLAN și WWAN.

i **NOTIFICARE:** Asigurați-vă că este direcționat corect cablul bateriei rotunde între cadrul șasiului și placa de sistem, pentru a evita deteriorarea cablului.

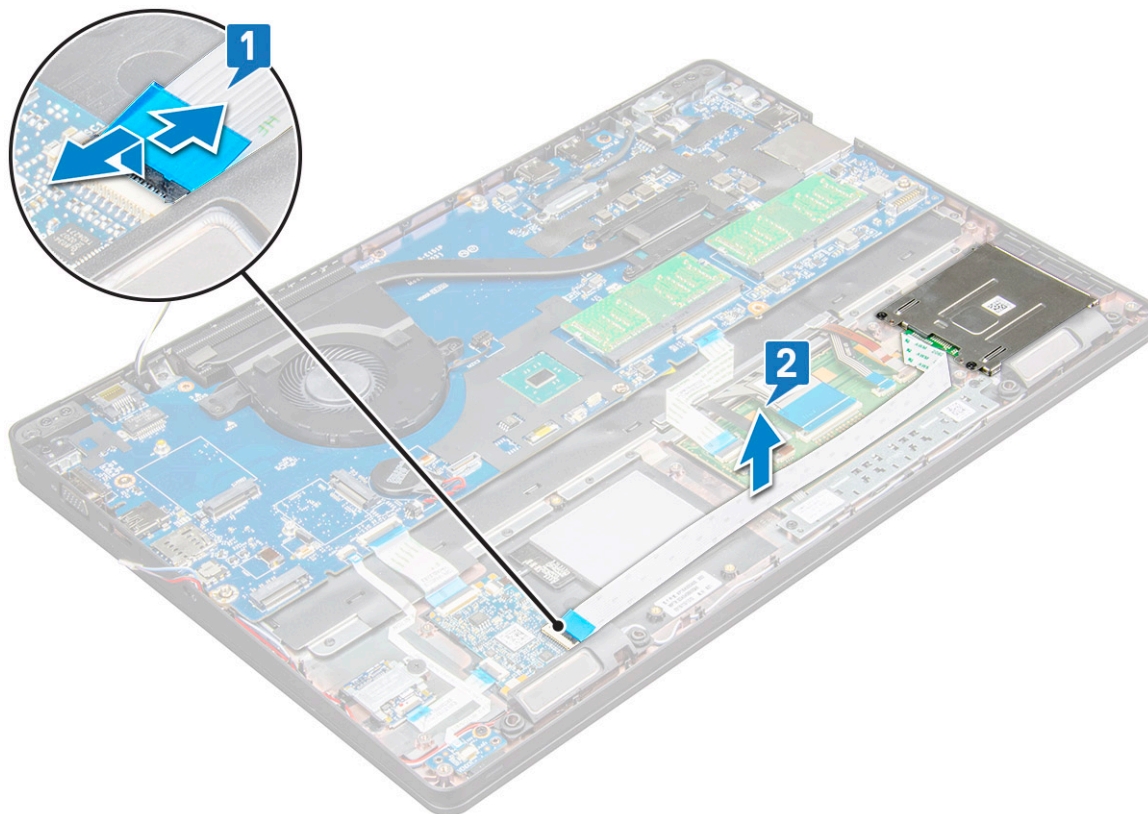
4. Instalați:
 - a. placa SSD
 - b. Placa WWAN
 - c. placa WLAN
 - d. bateria
 - e. capacul bazei
 - f. Modulul cartelei SIM
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul sistemului](#).

Touchpad

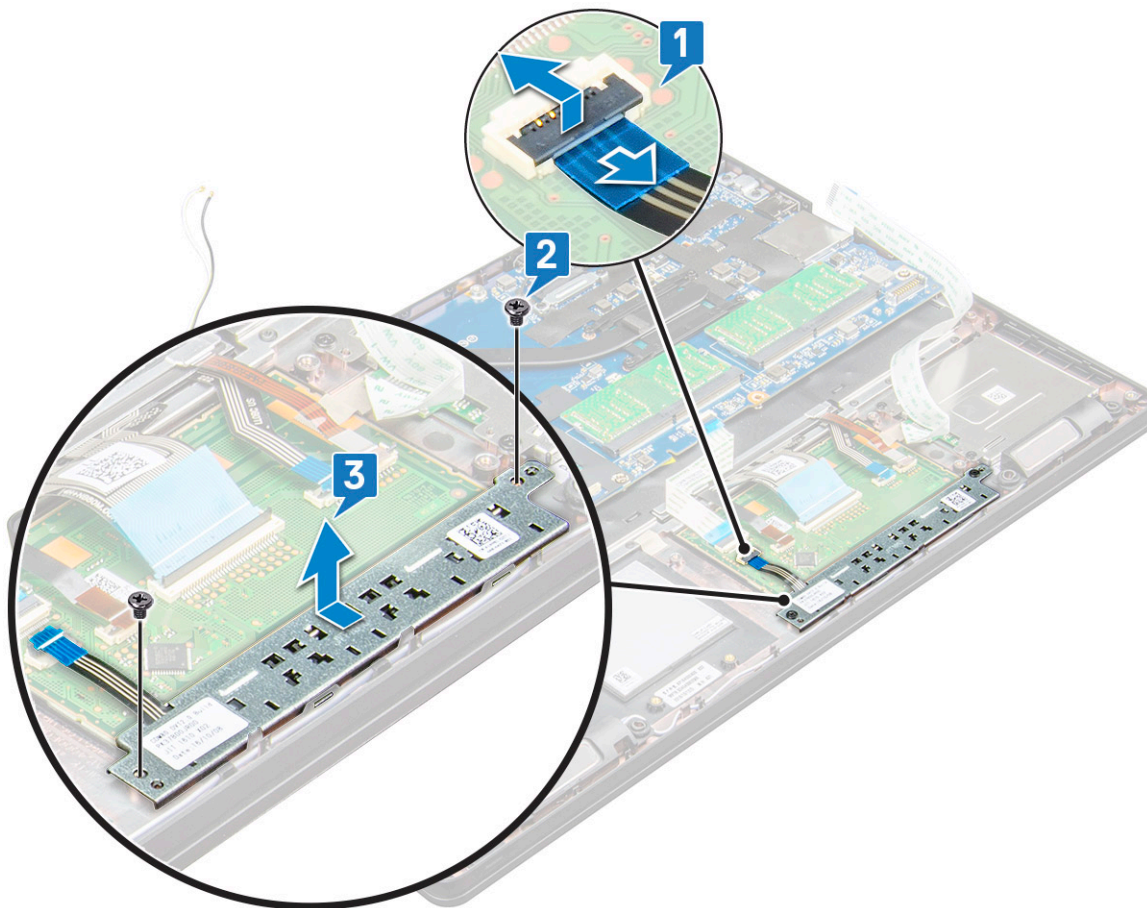
Scoaterea plăcii butonului touchpadului

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. bateria

- c. placa WLAN
 - d. WWAN
 - e. placa SSD sau hard diskul
 - f. cadrul șasiului
3. Pentru a elibera placa butonului touchpadului.
- a. Ridicați clapeta și deconectați cititorul de smart carduri de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Desprindeți cablul cititorului de smart carduri din banda adezivă [2].



4. Pentru a scoate placa butonului touchpadului:
- a. Ridicați clapeta și deconectați cablul plăcii butonului touchpadului de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b. Scoateți șuruburile M2x3 (2) care fixează placa butonului touchpadului pe laptop [2].
 - c. Ridicați și scoateți placa butonului touchpadului de pe laptop [3].



Instalarea plăcii butonului touchpadului

1. Introduceți mai întâi marginea inferioară a plăcii butonului sub lamelele suportului de plastic atunci când așezați placa butonului în șasiu.
2. Strângeți șuruburile M2x3 pentru a fixa panoul touchpadului.
3. Conectați cablul plăcii butonului touchpadului.
4. Conectați cablul cititorului de smart carduri la laptop.
5. Instalați:
 - a. [cadrul șasiului](#)
 - b. [placa SSD sau hard diskul](#)
 - c. [placa WLAN](#)
 - d. [bateria](#)
 - e. [capacul bazei](#)
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Modul SmartCard

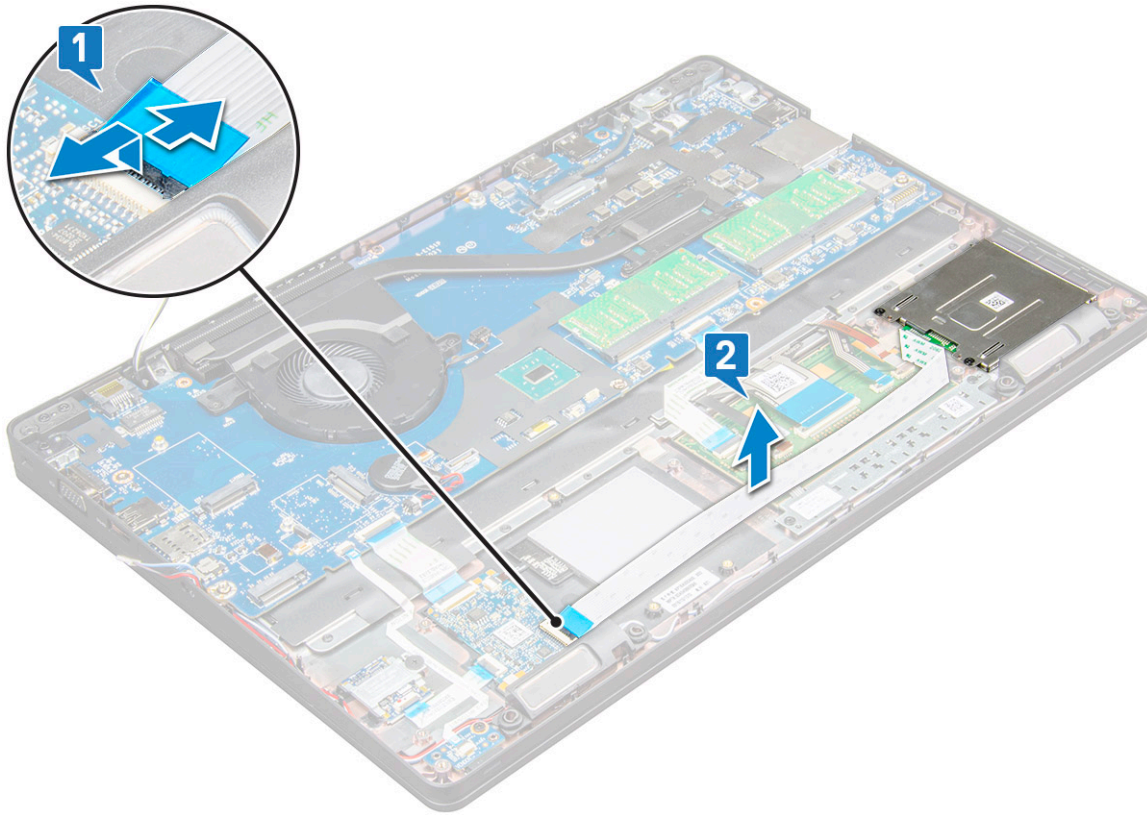
Scoaterea cititorului SmartCard

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [placa WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)

- e. placa SSD
- f. cadrul șasiului

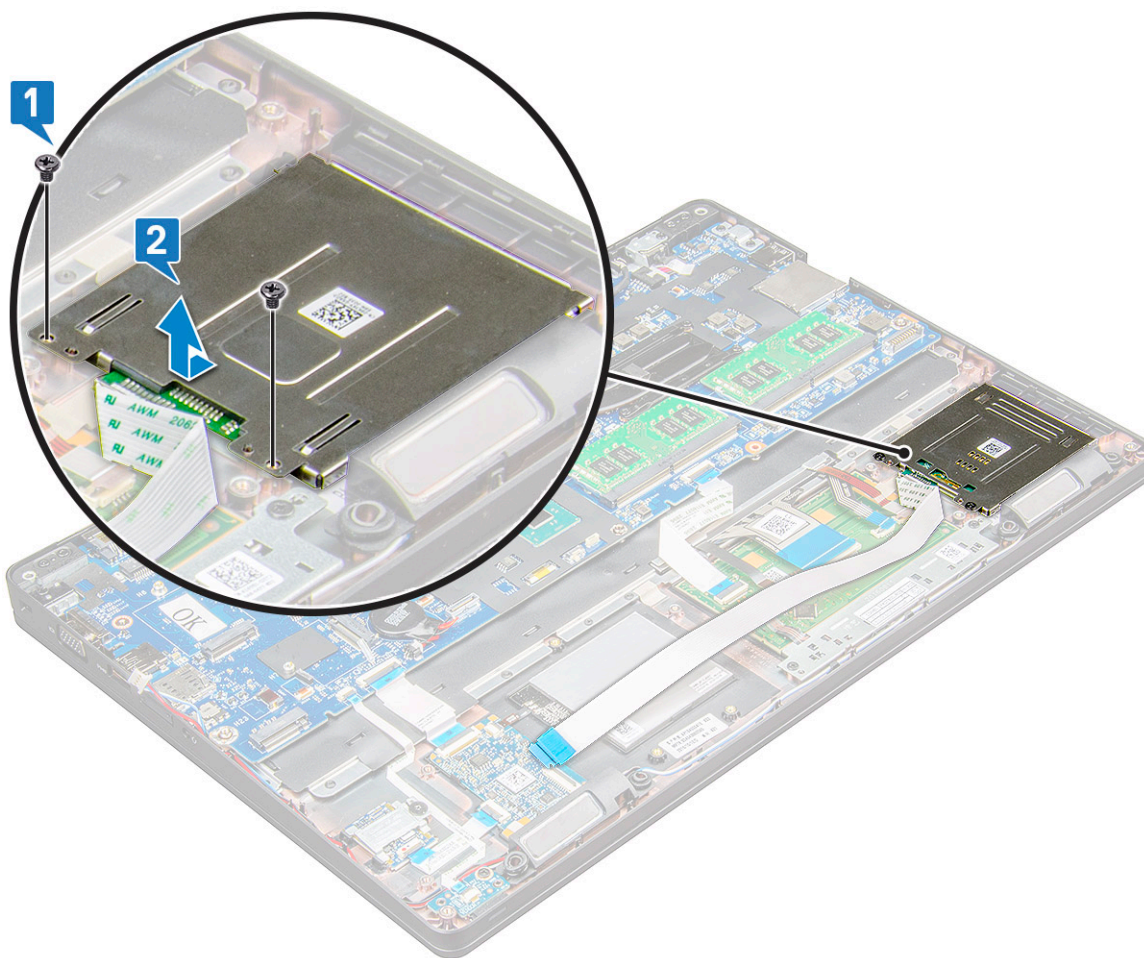
3. Pentru a elibera cititorul de smart carduri:

- a. Deconectați cablul cititorului de smart carduri de la conectorul de pe placa de sistem [1].
- b. Desprindeți cablul pentru a-l elibera din banda adezivă [2].



4. Pentru a scoate cititorul de smart carduri:

- a. Scoateți șuruburile M2x3 (2) care fixează placa cititorului de smart carduri pe suportul pentru palmă [1].
- b. Trageți placa cititorului de smart carduri pentru a o elibera de pe placa de sistem [2].



Instalarea cititorului SmartCard

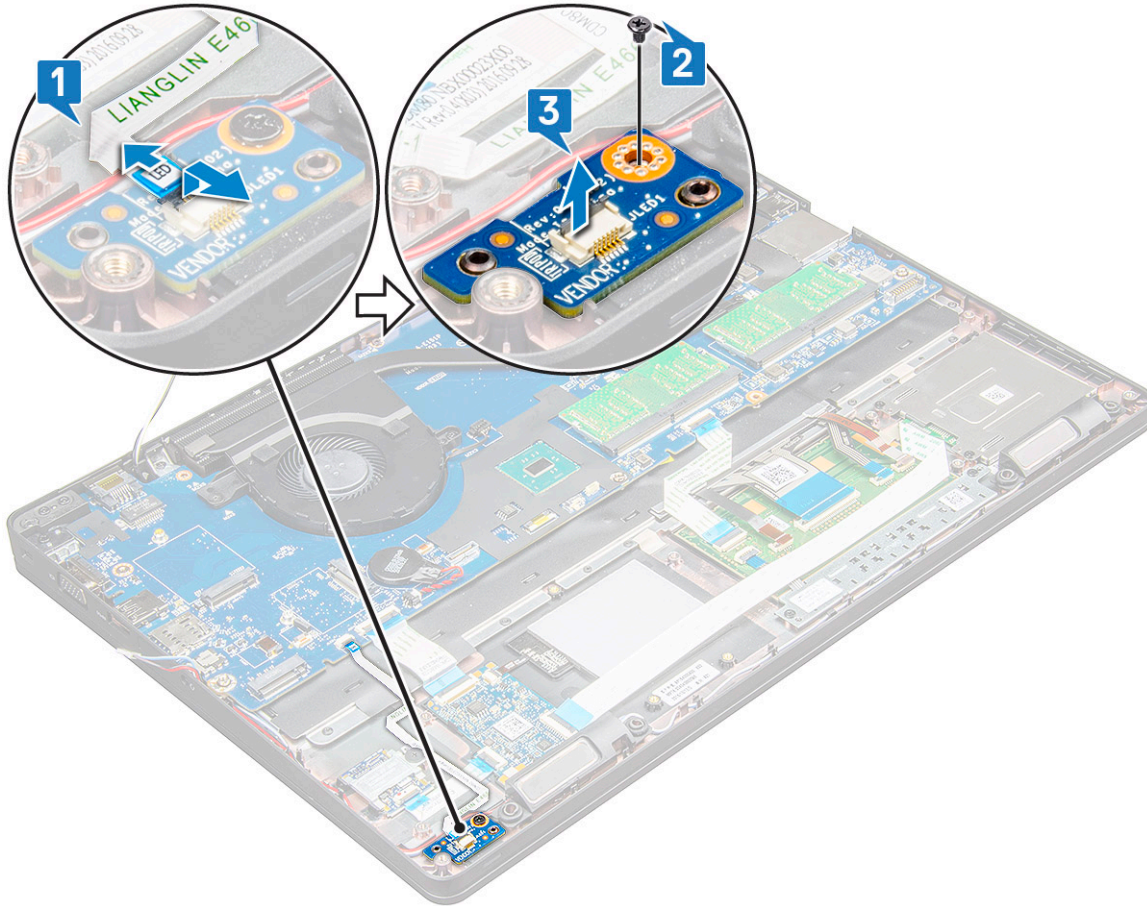
1. Așezați cititorul de smart carduri pe laptop.
2. Strângeți șuruburile M2x3 pentru a fixa cititorul de smart carduri pe laptop.
3. Fixați cablul cititorului de smart carduri și conectați cablul la conectorul plăcii de sistem.
4. Instalați:
 - a. cadrul șasiului
 - b. placa SSD
 - c. placa WLAN
 - d. bateria
 - e. capacul bazei
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

placa cu LED-uri

Scoaterea plăcii cu LED-uri

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. placă WLAN

- d. placa SSD
 - e. cadrul șasiului
3. Pentru a scoate placa cu LED-uri:
- a. Ridicați dispozitivul de blocare și deconectați cablul plăcii LED de la conectorul de pe placa LED [1].
 - b. Scoateți șurubul M2x3 care fixează placa cu LED-uri de laptop [2].
 - c. Scoateți prin ridicare placa de sistem de pe laptop [3].



Instalarea plăcii cu LED-uri

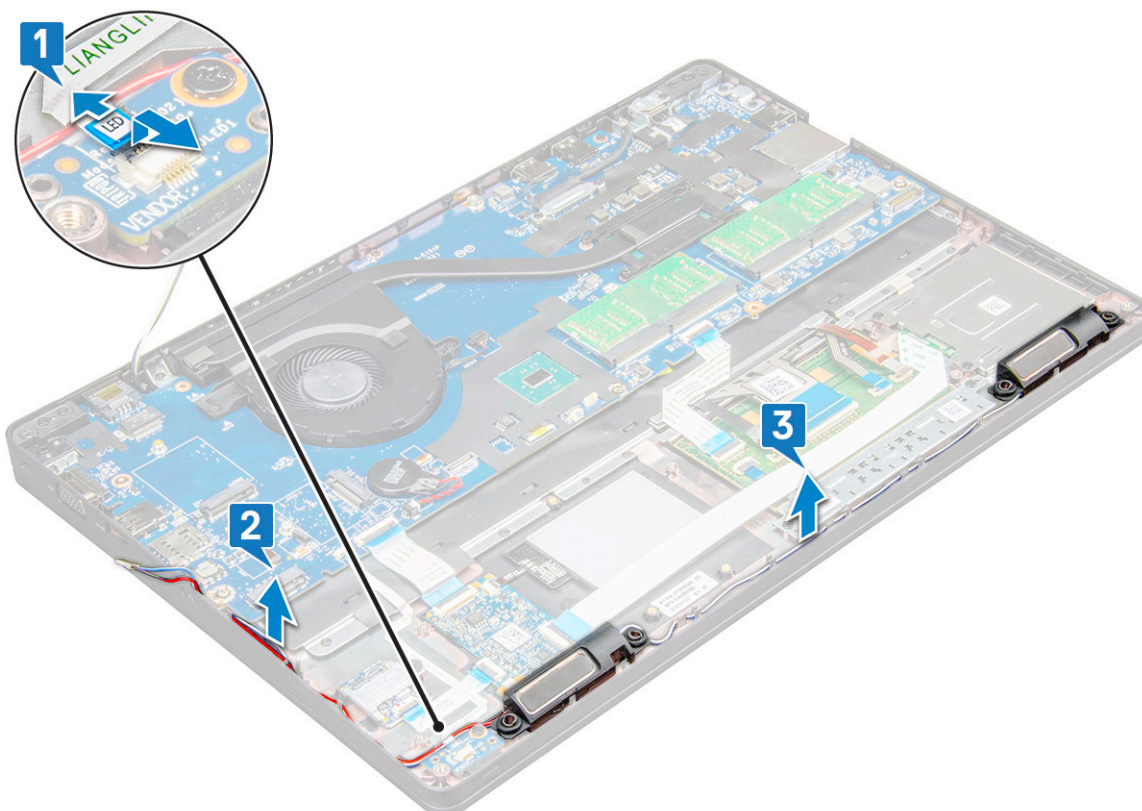
1. Așezați placa pentru LED-uri pe laptop.
2. Strângeți șurubul M2x3 pentru a fixa placa cu LED-uri pe laptop.
3. Conectați cablul plăcii cu LED-uri la conectorul de pe placa cu LED-uri.
4. Instalați:
 - a. cadrul șasiului
 - b. placa SSD
 - c. placă WLAN
 - d. baterie
 - e. capacul bazei
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Difuzor

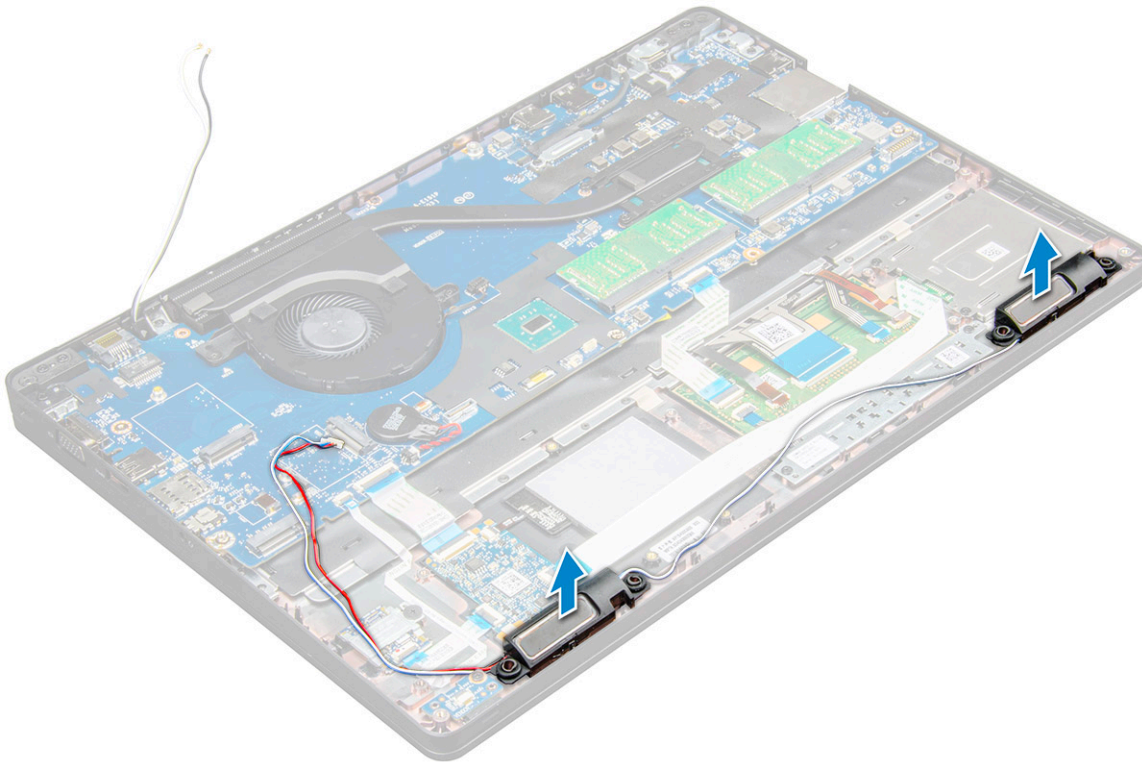
Scoaterea boxei

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

2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. WWAN
 - e. placa SSD
 - f. cadrul șasiului
3. Pentru a deconecta cablurile:
 - a. Ridicați clapeta și deconectați cablul plăcii LED [1].
 - b. Scoateți cablul boxelor [2].
 - c. Scoateți cablul boxelor din clemele de direcționare [3].



4. Scoateți prin ridicare boxele din laptop.
i **NOTIFICARE:** Boxele sunt fixate pe laptop în suporturile boxelor, ridicați cu atenție boxa pentru a evita deteriorarea suporturilor.



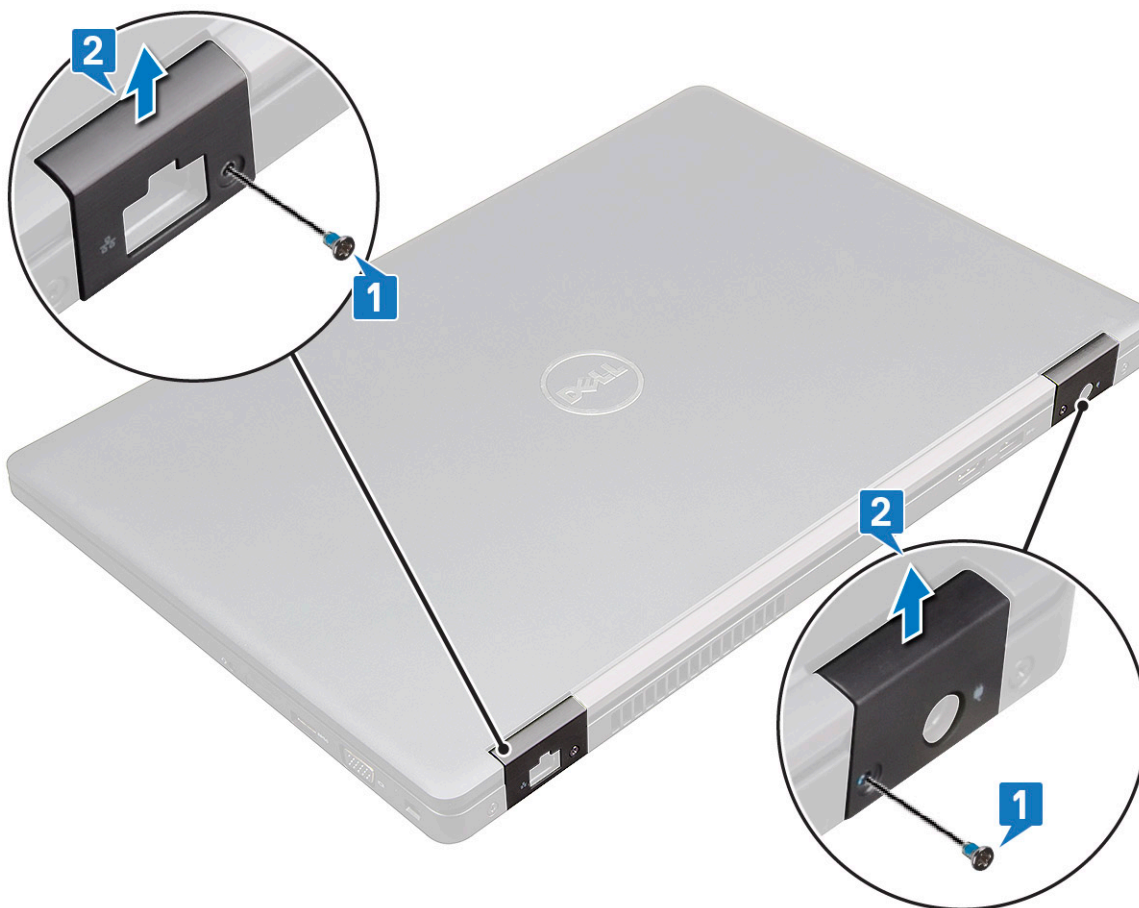
Instalarea boxei

1. Așezați boxele în sloturile din laptop.
2. Trageți cablul boxelor prin clemele de fixare din canalul de direcționare.
3. Conectați cablul boxelor și cablul plăcii LED la laptop.
4. Instalați:
 - a. cadrul șasiului
 - b. placa SSD sau hard diskul
 - c. WWAN
 - d. placa WLAN
 - e. bateria
 - f. capacul bazei
5. Urmați procedura din secțiunea *După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului*.

Capacul balamalei afișajului

Scoaterea capacului balamalei afișajului

1. Urmați procedura din secțiunea *Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului*.
2. Pentru a scoate capacul balamalelor:
 - a. Scoateți șuruburile M2x3 care fixează capacul balamalelor pe laptop [1].
 - b. Scoateți capacul balamalelor de pe laptop [2].



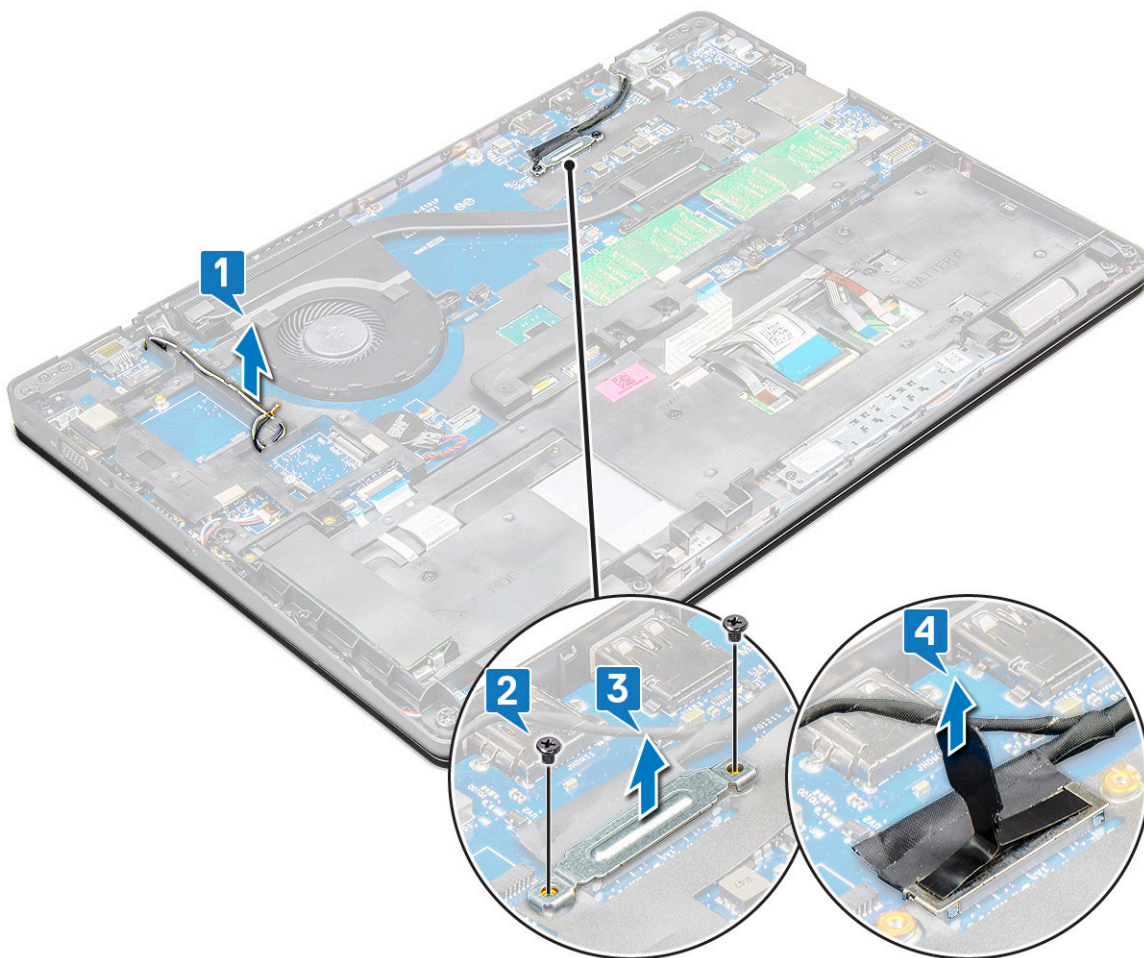
Instalarea capacului balamalelor

1. Așezați suportul balamalelor pentru a-l alinia cu suporturile pentru șuruburi de pe laptop.
2. Strângeți șuruburile M2x3 pentru a fixa ansamblul afișajului pe laptop.
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Ansamblul afișajului

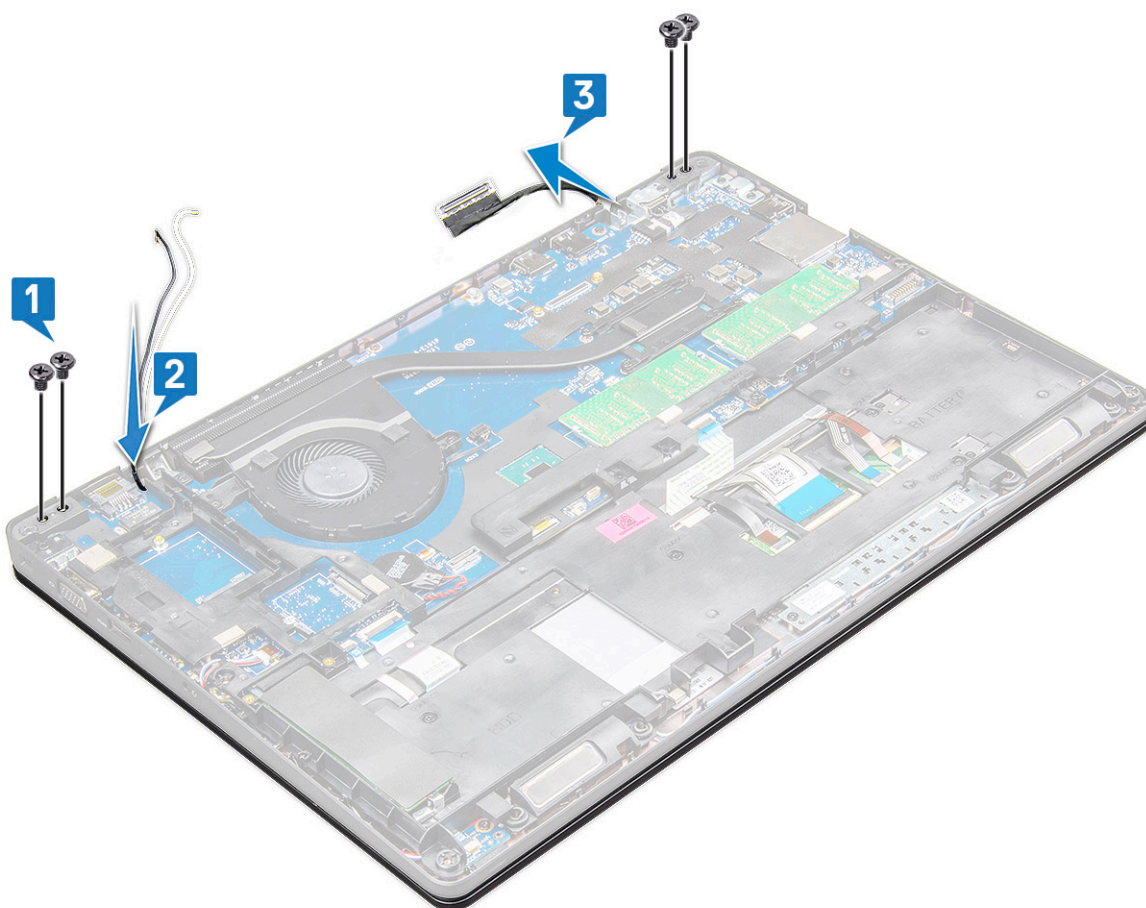
Scoaterea ansamblului afișajului

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. [capacul bazei](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [placa WLAN](#)
 - e. [capacul balamalei](#)
3. Pentru deconectarea cablului afișajului:
 - a. Eliberați cablul plăcii WLAN din canalele de direcționare [1].
 - b. Scoateți șuruburile M2x3 (2) și scoateți prin ridicare suportul de metal care fixează cablul afișajului pe computer [2,3].
 - c. Deconectați cablul afișajului [4].



4. Pentru a scoate șuruburile balamalelor:

- a. Scoateți șuruburile M2x5 (4) care fixează ansamblul afișajului pe placa de sistem [1].
- b. Eliberați cablurile antenelor și cablul afișajului din canalul de direcționare [2, 3].



5. Întoarceți invers laptop.
6. Pentru a scoate ansamblul afișajului:
 - a. Scoateți șuruburile M2x5 (2) care fixează ansamblul afișajului pe laptop [1].
 - b. Întoarceți invers ca să deschideți afișajul [2].





7. Glisați în sus ansamblul afișajului pentru a-l scoate din baza sistemului.



Instalarea ansamblului afișajului

1. Așezați ansamblul afișajului pentru a-l alinia cu suporturile pentru șuruburi de pe laptop.

 **NOTIFICARE:** Închideți ecranul LCD înainte de a introduce șuruburile sau a întoarce invers laptopul.

 **AVERTIZARE:** Treceți cablul antenelor și al afișajului prin orificiile de montare a balamalelor ecranului LCD atunci când ansamblul ecranului LCD este introdus în bază, pentru a preveni deteriorarea potențială a cablului.

2. Strângeți șuruburile M2x5 pentru a fixa ansamblul afișajului pe laptop.
3. Întoarceți invers laptopul.
4. Conectați cablurile antenelor și cablul afișajului la conectori.
5. Așezați suportul cablului afișajului peste conector și strângeți șuruburile M2x5 pentru a fixa cablul afișajului pe laptop.
6. Conectați cablul camerei IR.
7. Instalați:
 - a. capacul balamalei
 - b. WWAN
 - c. placa WLAN
 - d. bateria
 - e. capacul bazei
8. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Cadrul afișajului

Scoaterea cadrului afișajului


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

2. Scoateți:


- a. capacul bazei
- b. bateria
- c. placa WLAN
- d. WWAN
- e. ansamblul afișajului

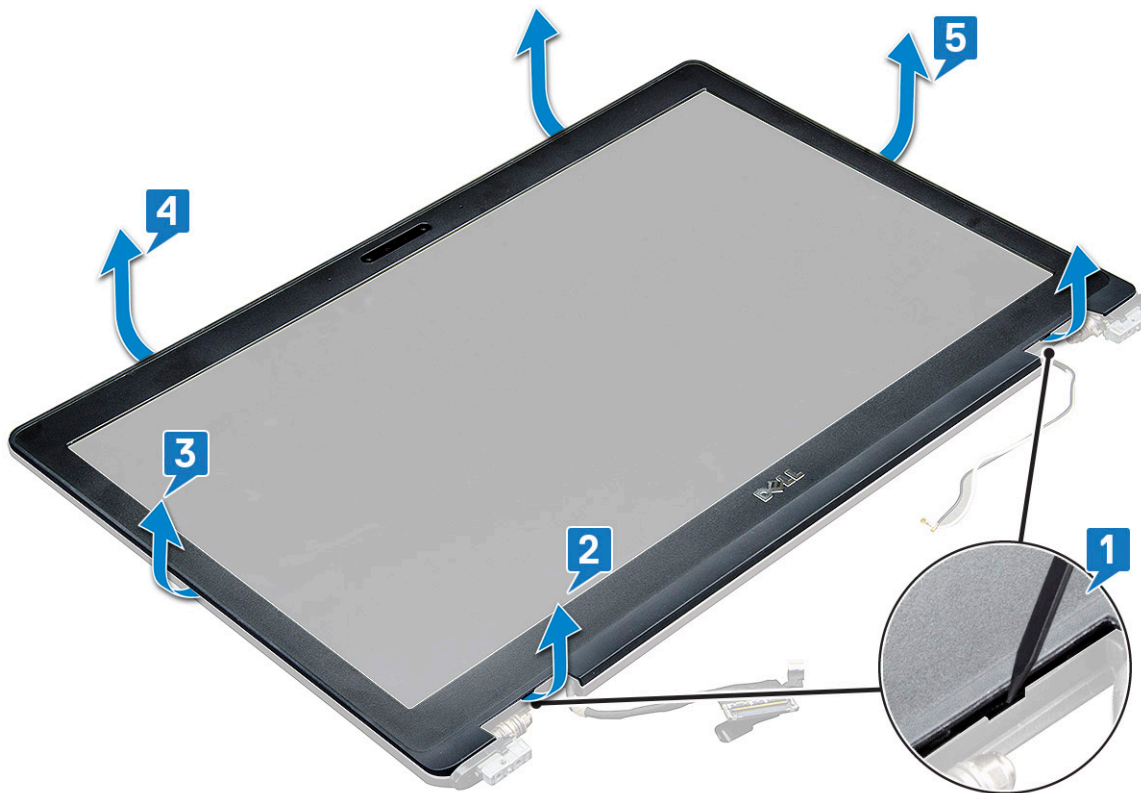
3. Pentru a scoate cadrul afișajului:

- a. Desprindeți cadrul afișajului de la baza afișajului [1].

 **NOTIFICARE:** Când montează sau demontează cadrul afișajului pe sau de pe ansamblul afișajului, tehnicienii trebuie să rețină că acesta este fixat de panoul LCD cu un adeziv puternic care trebuie îndepărtat evitând deteriorarea panoului LCD.

- b. Ridicați cadrul afișajului pentru a-l elibera [2].
- c. Prindeți de marginile laterale ale afișajului pentru a elibera cadrul afișajului [3, 4,5].

 **AVERTIZARE:** Adezivul folosit pentru a fixa cadrul ecranului LCD de ecranul LCD face ca scoaterea cadrului să fie dificilă, deoarece adezivul este foarte puternic și are tendința de a rămâne lipit de ecranul LCD, putând să dezlipească straturile superioare ale acestuia sau să crape geamul atunci când încercați să separați cele două componente.



Instalarea cadrului afișajului

1. Așezați cadrul afișajului pe ansamblul afișajului.

i **NOTIFICARE:** Scoateți învelișul protector de pe partea adezivă a cadrului LCD înainte de a-l așeza pe ansamblul afișajului.

2. Începând dintr-unul dintre colțurile de sus, apăsați în sens orar pe cadrul afișajului și continuați pe toată lungimea cadrului până când acesta se fixează pe ansamblul afișajului.

3. Instalați:

- a. ansamblul afișajului
- b. WWAN
- c. Placa WLAN
- d. bateria
- e. capacul bazei

4. Urmați procedura din secțiunea *După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului*.

Balamalele afișajului

Scoaterea balamalei afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea *Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului*.

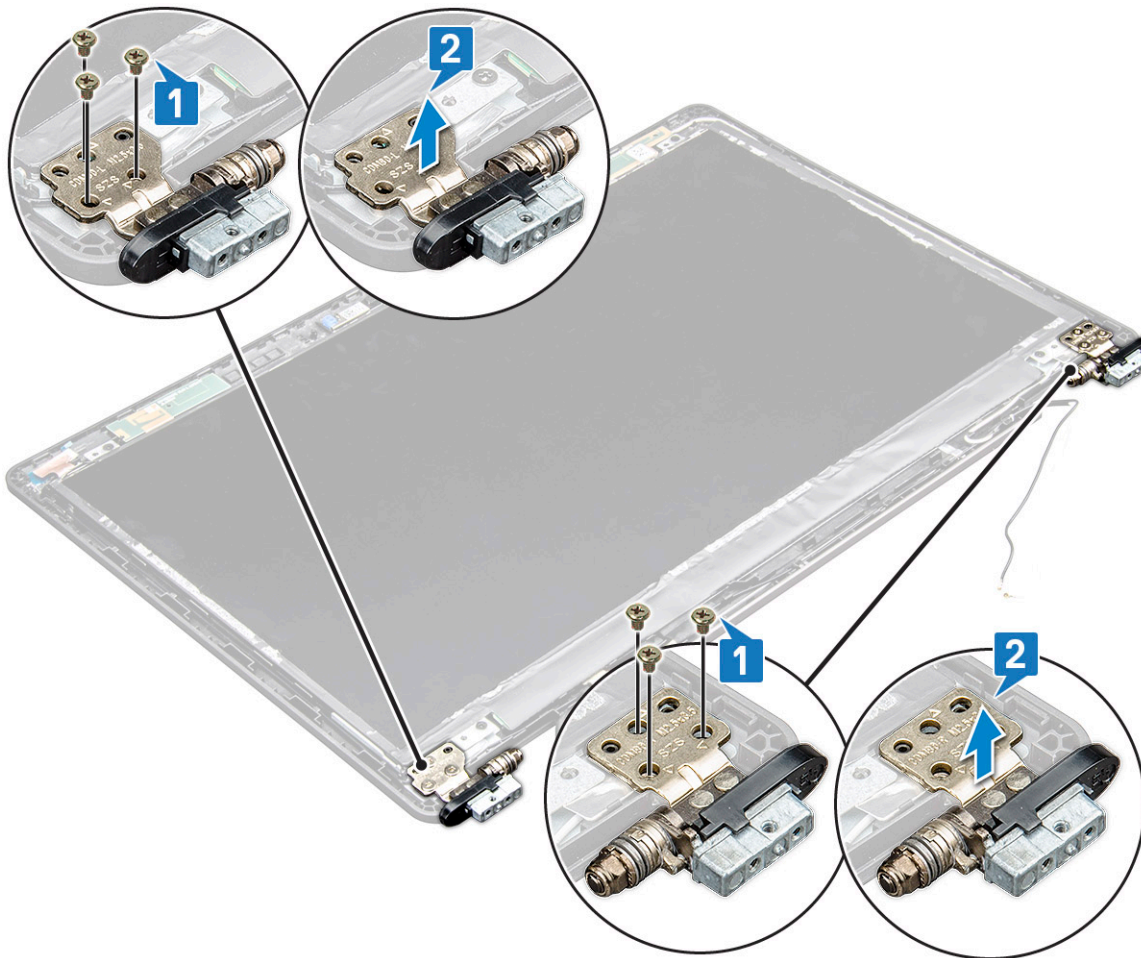
2. Scoateți:

- a. capacul bazei
- b. baterie
- c. WWAN
- d. placă WLAN
- e. capacul balamalei
- f. ansamblul afișajului

g. [cadrul afișajului](#)

3. Pentru a scoate balamaua afișajului:

- a. Scoateți șuruburile M2.5x3.5 (3) care fixează balamaua afișajului de ansamblul afișajului [1].
- b. Scoateți prin ridicare balamaua afișajului din ansamblul afișajului [2].
- c. Repetați pasul 3a. și pasul 3b. pentru a scoate cealaltă balama a afișajului.



Montarea balamalei afișajului

1. Așezați capacul de balama a afișajului pe ansamblul afișajului.
2. Strângeți șuruburile M2.5x3.5 pentru a fixa capacul de balama a afișajului pe ansamblul afișajului.
3. Repetați aceeași procedură, pașii 1-2, pentru a instala celălalt capac de balama.
4. Instalați:
 - a. [cadrul afișajului](#)
 - b. [ansamblul afișajului](#)
 - c. [capacul de balama](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [placă WLAN](#)
 - f. [baterie](#)
 - g. [capacul bazei](#)
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

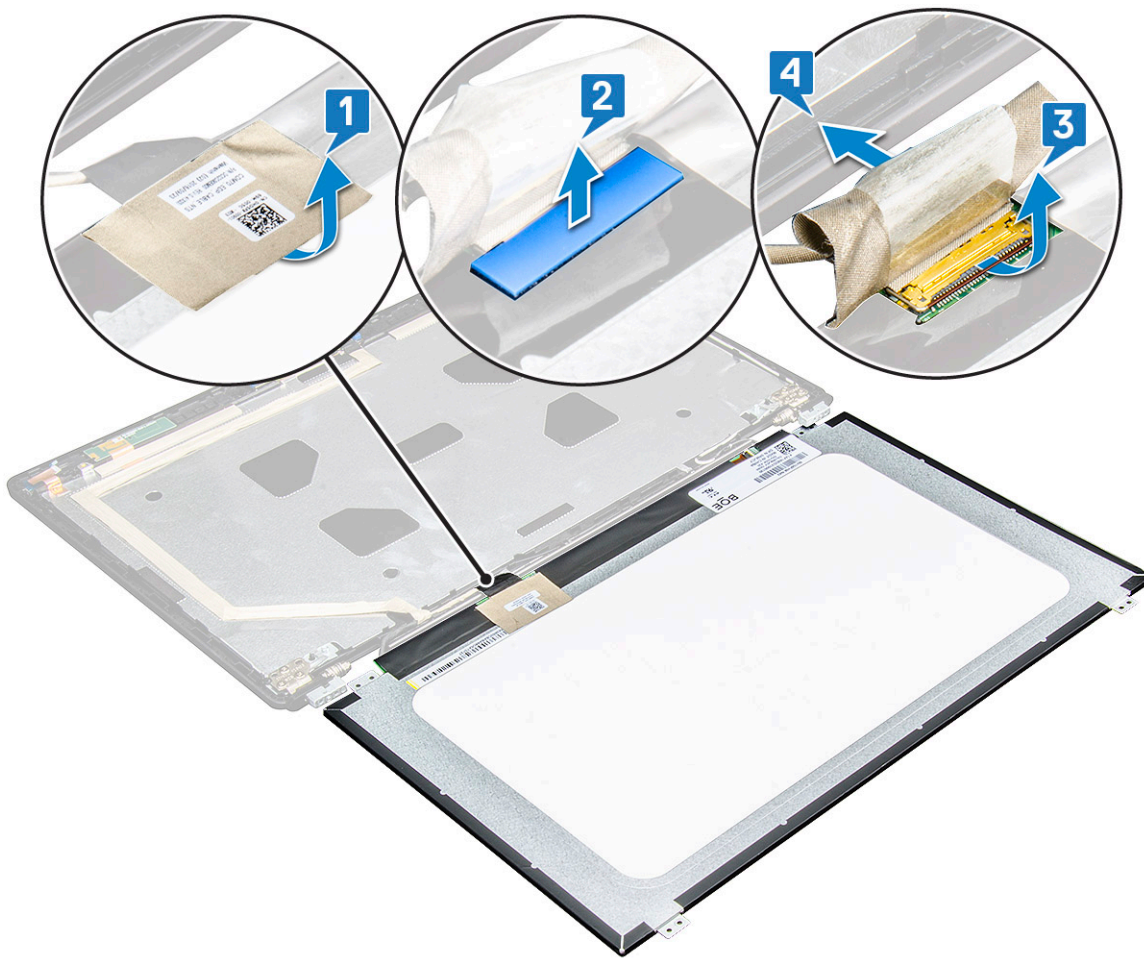
Panoul afișajului

Scoaterea panoului afișajului

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. WWAN
 - d. placă WLAN
 - e. capacul de balama
 - f. ansamblul afișajului
 - g. cadrul afișajului
3. Scoateți șuruburile M2x3 (4) care fixează panoul afișajului de ansamblul afișajului [1] și ridicați-l pentru a-l răsturna, pentru a avea acces la cablul eDP [2].



4. Scoateți panoul afișajului:
 - a. Dezlipiți banda adezivă [1].
 - b. Desprindeți banda albastră care fixează cablul afișajului [2].
 - c. Ridicați opritorul și deconectați cablul afișajului de la conectorul de pe placa de sistem [3, 4].



Instalarea panoului afișajului

1. Conectați cablul eDP la conector și fixați banda albastră.
2. Aplicați banda adezivă pentru a fixa cablul eDP.
3. Așezați la loc panoul afișajului pentru a-l alinia cu suporturile pentru șuruburi de pe ansamblul afișajului.
4. Strângeți șuruburile M2x3 pentru a fixa panoul afișajului pe ansamblul afișajului.
5. Instalați:
 - a. [cadrul afișajului](#)
 - b. [ansamblul afișajului](#)
 - c. [capacul de balama](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [placă WLAN](#)
 - f. [baterie](#)
 - g. [capacul bazei](#)
6. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Cablul afișajului (eDP)

Scoaterea cablului eDP

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

- a. capacul bazei
 - b. bateria
 - c. WWAN
 - d. placa WLAN
 - e. ansamblul afișajului
 - f. Panoul afișajului
 - g. cadrul afișajului
3. Desprindeți cablul eDP din banda adezivă pentru a-l scoate de pe afișaj.



Instalarea cablului eDP

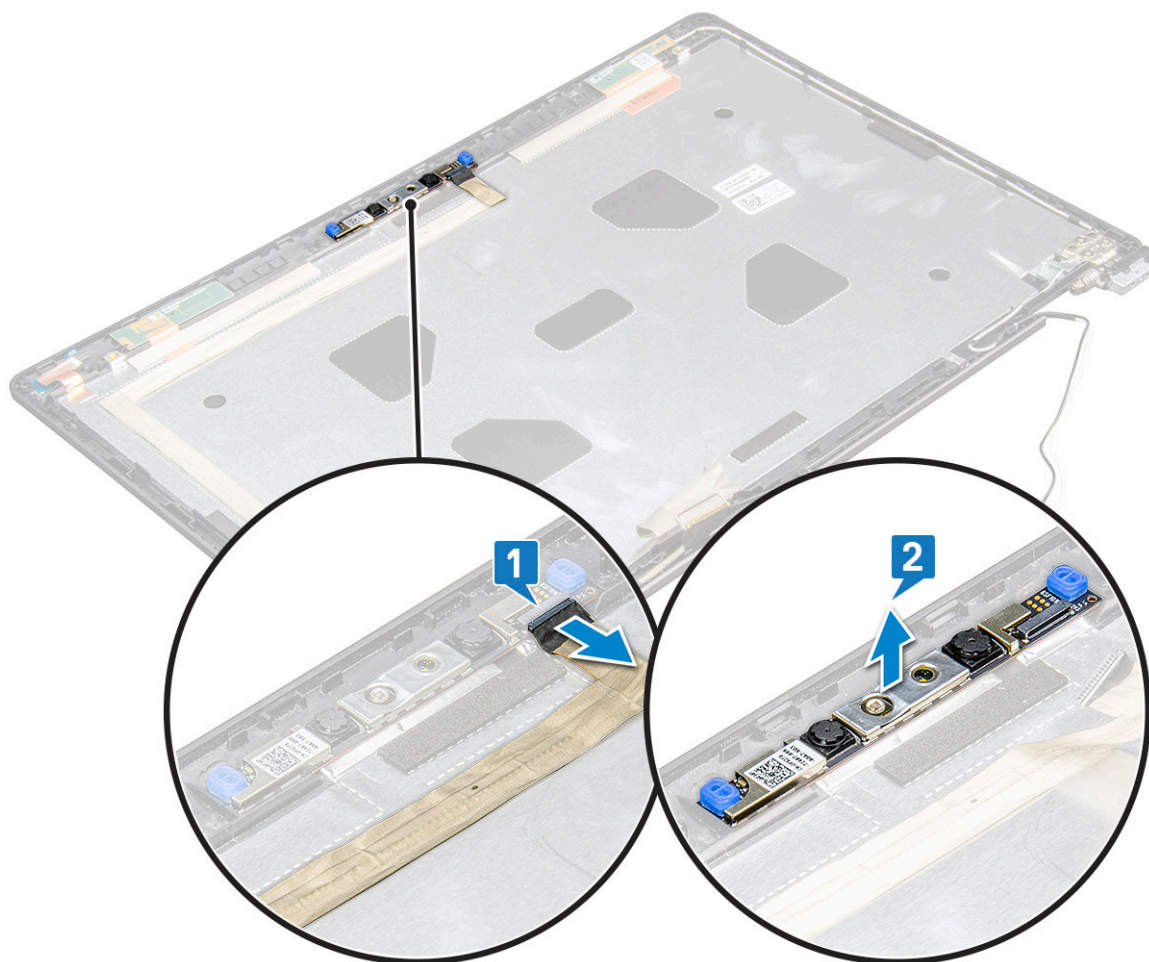
1. Ixați cablul eDP pe ansamblul afișajului.
2. Instalați:
 - a. panoul afișajului
 - b. cadrul afișajului
 - c. ansamblul afișajului
 - d. capacul balamalei
 - e. WWAN
 - f. placă WLAN
 - g. baterie
 - h. capacul bazei
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Cameră

Scoaterea camerei

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei

- b. [bateria](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [ansamblul afișajului](#)
 - f. [cadrul afișajului](#)
 - g. [panoul afișajului](#)[panoul afișajului](#)
3. Pentru a scoate camera:
- a. Deconectați cablul camerei de la conectorul de pe modulul camerei, pe panoul afișajului [1].
 - b. Desprindeți cu grijă și scoateți prin ridicare modulul camerei de pe capacul din spate al afișajului [2].



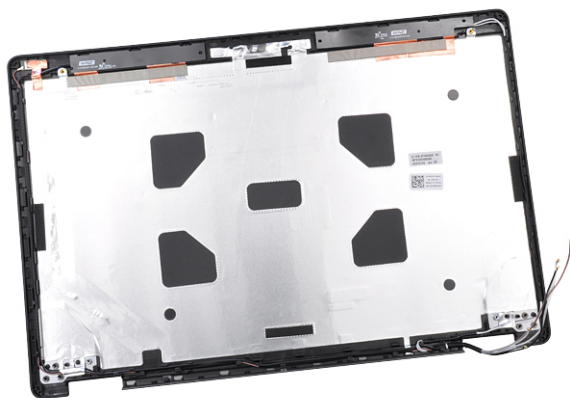
Instalarea camerei

1. Introduceți camera în slotul de pe capacul din spate al afișajului.
2. Conectați cablul afișajului la conector.
3. Fixați cele două benzi conductoare deasupra camerei.
4. Instalați:
 - a. [panoul afișajului](#)[panoul afișajului](#)
 - b. [cadrul afișajului](#)
 - c. [ansamblul afișajului](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f.
 - g. [bateria](#)
 - h. [capacul bazei](#)
5. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Ansamblul capacului din spate al afișajului

Scoaterea ansamblului capacului din spate al afișajului

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. bateria
 - c. Placa WWAN
 - d. placa WLAN
 - e. ansamblul afișajului
 - f. balamaua afișajului
 - g. cadrul afișajului
 - h. panoul afișajului
 - i. Cablul eDP
 - j. camera
3. Ansamblul capacului din spate al afișajului reprezintă componenta rămasă după scoaterea tuturor componentelor.



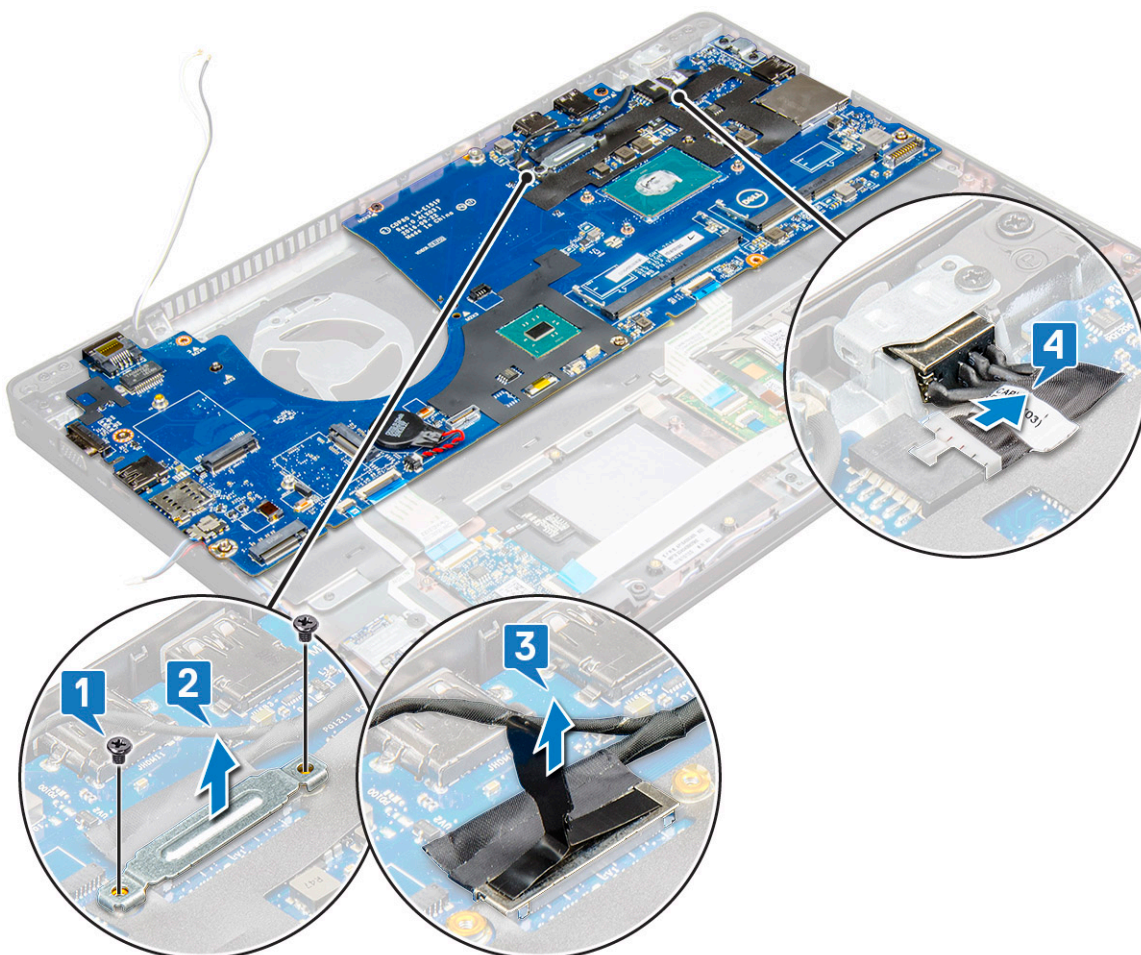
Instalarea ansamblului capacului din spate al afișajului

1. Ansamblul capacului din spate al afișajului reprezintă componenta rămasă după scoaterea tuturor componentelor.
2. Instalați:
 - a. camera
 - b. Cablul eDP
 - c. panoul afișajului
 - d. cadrul afișajului
 - e. ansamblul afișajului
 - f. balamaua afișajului
 - g. Placa WWAN
 - h. placa WLAN
 - i. bateria
 - j. capacul bazei
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

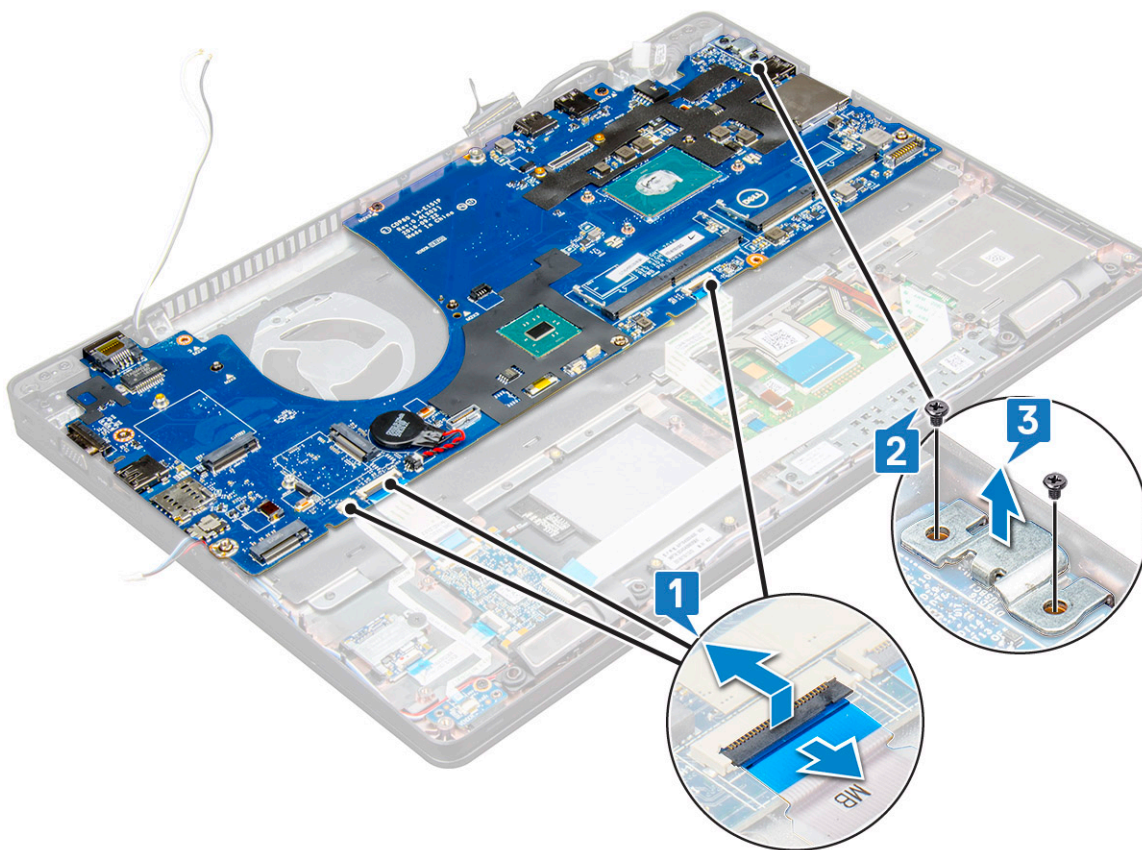
Placa de sistem

Scoaterea plăcii de sistem

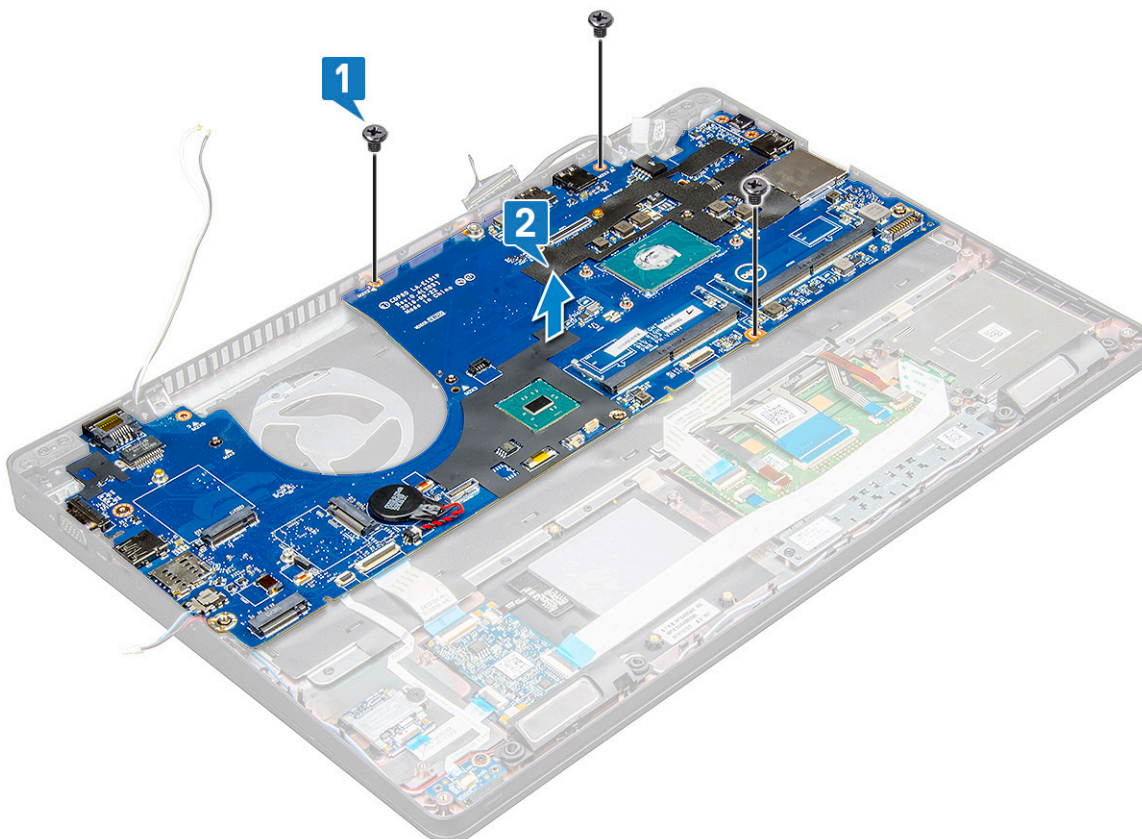
1. Urmați procedura din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
 - a. Modulul cartelei SIM
 - b. capacul bazei
 - c. bateria
 - d. placa WLAN
 - e. Placa WWAN
 - f. placa SSD sau hard diskul
 - g. modulul de memorie
 - h. radiatorului
 - i. cadrul șasiului
3. Pentru a elibera placa de sistem:
 - a. Scoateți șuruburile M2x5 care fixează suportul de metal pe placa de sistem [1].
 - b. Ridicați suportul de metal care fixează cablul afișajului pe placa de sistem [2].
 - c. Deconectați cablul afișajului de la conectorii de pe placa de sistem [3].
 - d.



4. Pentru a scoate placa de sistem:
 - a. Ridicați clapeta și deconectați cablul touchpadului, al plăcii de bază și al plăcii LED de la conectorii de pe placa de sistem [1].
 - b. Scoateți șuruburile M2x5 (2) care fixează suportul de metal al portului USB-C pe placa de sistem și scoateți prin ridicare suportul de pe placa de sistem [2,3].



5. Scoateți șuruburile M2x3 (3) și scoateți prin ridicare placa de sistem din computer [1, 2].




Instalarea plăcii de sistem

1. Aliniați placa de sistem cu suporturile pentru șuruburi de pe laptop.
2. Strângeți șuruburile M2x3 pentru a fixa placa de sistem pe laptop.
3. Așezați suportul de metal al portului USB-C și strângeți șuruburile M2x5 pe placa de sistem.
4. Conectați cablul plăcii LED, cablul plăcii de bază și cablul touchpadului la placa de sistem.
5. Conectați cablul afișajului la placa de sistem.
6. Așezați cablul eDP și suportul de metal pe placa de sistem și strângeți șuruburile M2x3 pentru a le fixa pe placa de sistem.
7. Instalați:
 - a. cadrul șasiului
 - b. radiatorului
 - c. modulul de memorie
 - d. placa SSD sau hard diskul
 - e. Placa WWAN
 - f. placa WLAN
 - g. bateria
 - h. capacul bazei
 - i. Modulul cartelei SIM
8. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

Zonă de sprijin pentru mâini

Remontarea zonei de sprijin pentru mâini

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți:
 - a. capacul bazei
 - b. baterie
 - c. tastatura
 - d. placă WLAN
 - e. placa WWAN
 - f. Placă SSD
 - g. hard diskul
 - h. modulul de memorie
 - i. Touchpad
 - j. radiatorului
 - k. bateria rotundă
 - l. cadrul șasiului
 - m. placă de sistem
 - n. capacul balamalei
 - o. ansamblul afișajului

 **NOTIFICARE:** Componenta rămasă este suportul pentru mâini.



3. Instalați următoarele componente pe noua zonă de sprijin pentru mâini.
 - a. ansamblul afișajului
 - b. capacul de balama
 - c. placă de sistem
 - d. cadrul șasiului
 - e. bateria rotundă
 - f. radiatorului
 - g. Touchpad
 - h. modulul de memorie
 - i. placa SSD
 - j. placă WLAN
 - k. tastatura
 - l. baterie
 - m. capacul bazei
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.](#)

Tehnologie și componente

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

Subiecte:

- Adaptor de alimentare
- Kaby Lake – procesoare Intel Core din a șaptea generație
- Kaby Lake Refresh – procesoare Intel Core din a opta generație
- DDR4
- HDMI 1.4- HDMI 2.0
- Caracteristici USB
- USB Type-C

Adaptor de alimentare

Acest laptop este livrat cu fișă cilindrică de 7,4 mm la adaptorul de curent de .

⚠️ AVERTISMENT: Atunci când deconectați cablul adaptorului de alimentare de la laptop, apucați de conector și nu de cablul propriu-zis și apoi trageți ferm, dar cu atenție, pentru a preveni deteriorarea cablului.

⚠️ AVERTISMENT: Adaptorul de alimentare funcționează cu prize electrice din întreaga lume. Cu toate acestea, tipurile de conectori și prelungitoare variază de la o țară la alta. Utilizarea unui cablu incompatibil sau conectarea incorectă a unui cablu la un prelungitor multiplu sau la o priză electrică poate provoca incendii sau deteriorarea echipamentului.

Kaby Lake – procesoare Intel Core din a șaptea generație

Familia de procesoare Intel Core din a șaptea generație (Kaby Lake) este succesoarea procesoarelor din a șasea generație (Sky Lake). Caracteristicile principale includ:

- Tehnologia Intel de proces de fabricație pe 14 nm
- Intel Turbo Boost Technology (Tehnologia Intel Turbo Boost)
- Tehnologia Intel Hyper-Threading
- Intel Built-in Visuals
 - Plăci grafice Intel HD - imagini extraordinare, editarea celor mai mici detalii
 - Intel Quick Sync Video - capacitate excelentă pentru videoconferință, editare și inscripționare video rapidă
 - Intel Clear Video HD - calitate vizuală și fidelitate a culorilor îmbunătățită pentru redare HD și o navigare captivantă pe web
- Controlerul de memorie integrat
- Intel Smart Cache
- Tehnologia Intel vPro (pe i5/i7) cu Tehnologie Active Management 11.6 (opțional)
- Tehnologia Intel Rapid Storage

Specificațiile procesorului Kaby Lake

Tabel 2. Specificațiile procesorului Kaby Lake

Numărul procesorului	Frecvență ceas	Memorie cache	Nr. nuclee/Nr. fire de execuție	Alimentare	Tip de memorie	Placa video
Intel Core i3-7100U (memorie cache de 3 MB, până la 2,4 GHz), Dual Core	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placa grafică Intel HD 620
Intel Core i5-7200U (memorie cache de 3 MB, până la 3,1 GHz), Dual Core	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placa grafică Intel HD 620
Intel Core i5-7300U (memorie cache de 3 MB, până la 3,5 GHz), vPro, Dual Core	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placa grafică Intel HD 620
Intel Core i7-7600U (memorie cache de 4 MB, până la 3,9 GHz), vPro, Dual Core	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Placa grafică Intel HD 620
Intel Core i5-7300HQ (memorie cache de 6 MB, până la 3,5 GHz), Quad Core, CTPD de 35 W	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Placă grafică Intel HD 630
Intel Core i5-7440HQ (memorie cache de 6 MB, până la 3,8 GHz), Quad Core, CTPD de 35 W	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Placă grafică Intel HD 630
Intel Core i7-7820HQ (memorie cache de 8 MB, până la 3,9 GHz), Quad Core, CTPD de 35 W	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Placă grafică Intel HD 630

Kaby Lake Refresh – procesoare Intel Core din a opta generație

Familia de procesoare Intel Core din a opta generație (Kaby Lake Refresh) este succesoarea procesoarelor din a șaptea generație. Principalele caracteristici includ:

- Tehnologie Intel a procesului de fabricație la 14nm+
- Tehnologia Intel Turbo Boost
- Tehnologia Intel Hyper-Threading
- Elemente vizuale încorporate Intel
 - Grafică Intel HD – imagini video excepționale, cu posibilitatea editării lor în cele mai mici detalii
 - Intel Quick Sync Video - funcționalitate excelentă pentru conferințe video, creații și editări video rapide
 - Intel Clear Video HD - calitate vizuală și fidelitate a culorilor îmbunătățite pentru redarea conținutului HD și o navigare pe web mai captivantă
- Controler de memorie integrat
- Intel Smart Cache
- Tehnologie Intel vPro opțională, (pe i5/i7) cu AMT 11.6 (Active Management Technology - Tehnologie de gestionare activă)
- Tehnologia Intel Rapid Storage (Stocare rapidă)

Specificațiile pentru Kaby Lake Refresh

Tabel 3. Specificațiile pentru Kaby Lake Refresh

Numărul procesorului	Supratac tare	Memorie cache	Nu. de nuclee/nr. de fire de execuție	Power	Tip de memorie	Placă video
Intel Core i7/8650U	4,2 GHz	8 MO	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620
Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MO	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 sau LPDDR3-2133	Placă grafică Intel UHD 620

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.

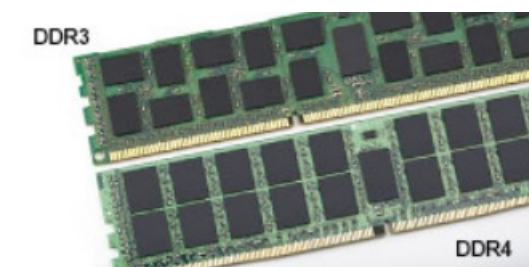


Figura 1. Diferența între șanțuri

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.

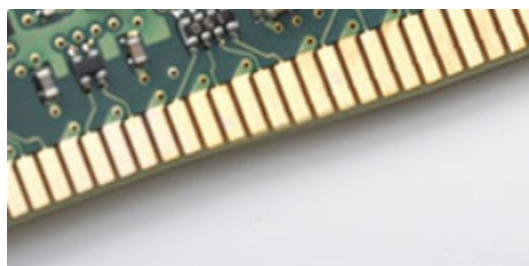


Figura 3. Margine curbată

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- HDMI 2.0

Acest subiect explică interfața HDMI 1.4/2.0 și caracteristicile sale, alături de avantajele.

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- HDMI 2.0 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
- **Support 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 necomprimate într-o manieră simplă și eficientă din punct de vedere al costurilor
- Interfața HDMI audio acceptă mai multe formate audio, de la sunet stereo standard la sunet surround multicanal
- HDMI combină semnal video și semnal audio multicanal pe un singur cablu, eliminând costurile, complexitatea și confuzia generate de mai multe cabluri utilizate în prezent în sistemele A/V
- HDMI acceptă comunicarea între sursa video (cum ar fi un player DVD) și dispozitivul DTV, permițând o funcționalitate nouă

Caracteristici USB

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

Tabel 4. Evoluția USB

Tip	Rată transfer date	Categorie	Anul lansării
USB 2.0	480 Mbps	Viteză ridicată	2000
Port USB 3.0/USB 3.1 din prima generație	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 de a doua generație	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (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.

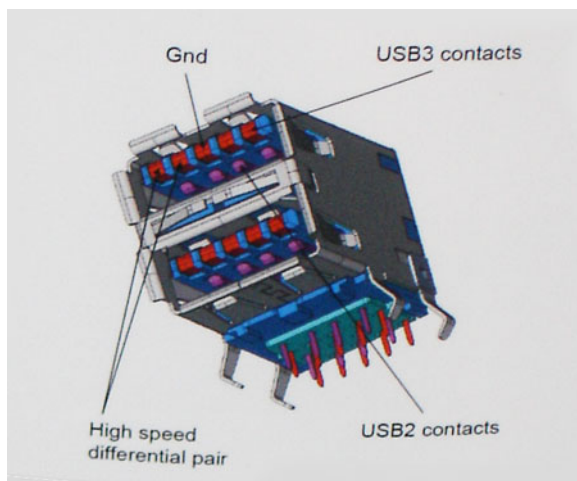


Frecvență

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.

Avantajele portului Displayport peste USB de tip C

- Full Performanță audio/video DisplayPort (A/V) completă (până la 4K, la 60 Hz)
- Date USB SuperSpeed (USB 3.1)
- Orientarea mufei și direcția cablului reversibile
- Compatibilitate cu sisteme mai vechi prin adaptoare VGA, DVI
- Acceptă HDMI 2.0a, fiind compatibil cu versiunile anterioare

USB Type-C

USB tip C este un nou tip de conector fizic, compact. Conectorul poate accepta diferite noi standarde USB, precum USB 3.1 și USB PD (Power Delivery – Furnizare energie).

Mod alternativ

USB tip C este un nou standard de conector de dimensiuni foarte mici. El este de aproximativ trei ori mai mic decât vechiul conector USB tip A. Acesta este un conector standard singular destinat utilizării de către orice dispozitiv. Porturile USB tip C pot accepta o varietate de protocoale, folosind „modurile alternative”, care vă permit să aveți adaptoare care pot furniza la ieșire semnale HDMI, VGA, DisplayPort sau alte tipuri de conexiuni, de la un singur port USB

USB Power Delivery (Furnizare energie prin USB)

Specificația USB PD este, de asemenea, strâns corelată cu USB tip C. Actualmente, telefoanele smartphone, tabletele și alte dispozitive mobile folosesc adesea o conexiune USB pentru încărcare. O conexiune USB 2.0 asigură o putere de alimentare de până la 2,5 wați care vă poate încărca doar telefonul. Pentru un laptop, de exemplu, poate fi necesară o putere de 60 de wați. Specificația USB PD (Power Delivery – Furnizare energie) ridică această putere la 100 de wați. Este bidirecțională, astfel încât un dispozitiv poate să trimită sau să primească energie. Iar această energie poate fi transferată în același timp în care dispozitivul transmite date prin conexiune.

Acest lucru ar putea însemna sfârșitul tuturor cablurilor speciale de încărcare a laptopurilor, totul încărcându-se printr-o conexiune USB standard. Veți putea să vă încărcați laptopul de la una dintre acele baterii portabile de la care vă încărcați astăzi telefonul smartphone și alte dispozitive portabile. Veți putea să vă conectați laptopul la un afișaj extern care este conectat la un cablu de alimentare, iar acel afișaj extern vă va încărca laptopul în timp ce acesta folosește afișajul extern – totul printr-o singură conexiune mică USB tip C. Pentru a utiliza această caracteristică, dispozitivul și cablul trebuie să accepte specificația USB PD (Power Delivery). Faptul că aveți o conexiune USB tip C nu înseamnă neapărat că aceasta și funcționează ca atare.

USB tip C și USB 3.1

USB 3.1 este un nou standard USB. Lățimea de bandă teoretică pentru USB 3 este de 5 Gbps, în timp ce pentru USB 3.1 din a doua generație este de 10 Gbps. Aceasta înseamnă o lungime de bandă dublă, la fel de rapidă ca prima generație de conectori Thunderbolt. USB tip C este altceva decât USB 3.1. USB tip C este doar o formă de conector, iar tehnologia de la baza sa poate fi USB 2 sau USB 3.0. De fapt, tableta android Nokia N1 folosește un conector USB tip C, dar în spatele acestuia totul este USB 2.0 – nici măcar USB 3.0. Oricum, aceste tehnologii sunt strâns înrudite.

Specificații de sistem

Subiecte:

- [Specificațiile tehnice](#)

Specificațiile tehnice

Specificații de sistem

Caracteristică	Specificație
Chipset	Intel Kaby Lake (integrate cu procesorul)
Lățime magistrală DRAM	64 de biți
Flash EPROM	SPI 128 Mbiți

Specificații procesor

Caracteristică	Specificație
Tipuri	<ul style="list-style-type: none"> • Procesoare Intel® Core™ din a opta generație, până la i7, U Quad Core • Procesoare Intel® Core™ din a șaptea generație, până la i5, U Dual Core
Memorie cache de nivel 3	
i3 seria U	<ul style="list-style-type: none"> • 3 MB
i5 seria U	<ul style="list-style-type: none"> • 3 MB – 6 MB
i7 seria U	<ul style="list-style-type: none"> • 8 MB

Specificațiile memoriei

Caracteristică	Specificație
Conector de memorie	Două sloturi SODIMM
Capacitate memorie	4 GB, 8 GB și 32 GB
Tip de memorie	SDRAM DDR4
Frecvență	<ul style="list-style-type: none"> • 2.400 MHz non ECC pentru procesoare din a opta generație • 2.133 MHz non ECC pentru procesoare din a șaptea generație
Memorie minimă	4 GB
Memorie maximă	32 GB

Specificații stocare

Caracteristică	Specificație
SSD M.2 2280/M.S 2230/PCIe NVMe	până la 512 GB, opțiuni SED OPAL /până la 1 TB, opțiuni SED OPAL /PCIe x2 NVMe
hard disk	până la 1 TB, hibrid, opțiuni SED OPAL

Specificații placă audio

Caracteristică	Specificație
Tipuri	Placă audio de înaltă definiție
Controler	Realtek ALC3246
Conversie stereo	leșire audio digitală prin HDMI - până la 7.1 canale, sunet comprimat sau necomprimat
Interfață internă	Codec audio de înaltă definiție
Interfață externă	Port combinat pentru microfon/setul cască-microfon
Boxe	2
Amplificator intern boxe	2 W (RMS) pe canal
Controale volum	Taste rapide

Specificații placă video

Caracteristică	Specificație
Tip	integrată pe placa de sistem, cu accelerare hardware
Plăci grafice	Placă grafică Intel® HD 620 (integrată în procesoarele Intel Core din a șaptea generație) Placă grafică Intel® UHD 620 (integrată în procesoarele Intel Core din a opta generație) NVIDIA GeForce® MX130, 2 GB GDDR5
Magistrală de date	Placă video integrată
Compatibilitate pentru afișaj extern	<ul style="list-style-type: none">• Un conector HDMI cu 19 pini• conector VGA cu 15 pini• Port DisplayPort prin conector USB Type-C

Specificațiile camerei

Caracteristică	Specificație
Rezoluția camerei	1 megapixel
Rezoluția panoului HD	1.280 x 720 pixeli
Rezoluția panoului FHD	1.280 x 720 pixeli
Rezoluția video a panoului HD (maximum)	1.280 x 720 pixeli

Caracteristică Specificație

Rezoluția video a panoului FHD (maximum)	1.280 x 720 pixeli
Unghi de vizualizare pe diagonală	74°

Specificații privind comunicațiile

Caracteristici Specificație

Adaptor de rețea	Ethernet (RJ-45) de 10/100/1.000 Mb/s
Wireless	<ul style="list-style-type: none">• Rețea locală wireless internă (WLAN)• Rețea de arie largă wireless internă (WWAN)

Specificațiile porturilor și ale conectorilor

Caracteristică Specificație

Audio	Comparație cască stereo/microfon
Video	<ul style="list-style-type: none">• HDMI 1.4 (UMA)/ HDMI 2.0 (Discrete)• Conector VGA cu 15 pini
Adaptor de rețea	Un conector RJ-45
USB	Trei porturi USB 3.1 Gen1 (unu cu PowerShare),
Cititor de carduri de memorie	Cititor de carduri de memorie SD
Cartelă micro SIM (uSIM)	Tavă pentru cartelă micro SIM externă
Port USB Type-C	<ul style="list-style-type: none">• Un port DisplayPort prin USB Type-C

Specificațiile cartelelor inteligente fără contact

Caracteristică Specificație

Carduri inteligente/ tehnologii acceptate	BTO cu USH
--	------------

Specificațiile afișajului

Tabel 5. Specificațiile afișajului

Caracteristică	Specificație
Înălțime	360 mm (14,17 inchi)
Lățime	224,3 mm (8,83 inchi)
Diagonală	396,24 mm (15,6 inchi)

Tabel 5. Specificațiile afișajului (continuare)

Caracteristică	Specificație
Dimensiunea efectivă a ecranului	15,6 inchi
Ecran netactil HD antireflex	
Rezoluție maximă	1.920 x 1.080
Luminozitate maximă	200 de niți
Rată de reîmprospătare	60 Hz
Unghiuri maxime de vizualizare (pe orizontală)	40/40
Unghiuri maxime de vizualizare (pe verticală)	+ 10/- 30
Distanță între puncte	0,252 mm (0,01 inchi)
Ecran netactil FHD antireflex	
Rezoluție maximă	1.920 x 1.080
Luminozitate maximă	220 de niți
Rată de reîmprospătare	60 Hz
Unghiuri maxime de vizualizare (pe orizontală)	+ 80/- 80
Unghiuri maxime de vizualizare (pe verticală)	+ 80/- 80
Distanță între puncte	0,179 mm (0,007 inchi)
Ecran tactil FHD antireflex	
Rezoluție maximă	1.920 x 1.080
Luminozitate maximă	220 de niți
Rată de reîmprospătare	60 Hz
Unghiuri maxime de vizualizare (pe orizontală)	+ 80/- 80
Unghiuri maxime de vizualizare (pe verticală)	+ 80/- 80
Distanță între puncte	0,179 mm (0,007 inchi)

Specificațiile tastaturii

Caracteristică Specificație

- Număr de taste**
- Statele Unite: 82 (de) taste
 - Regatul Unit: 83 (de) taste
 - Japonia: 86 (de) taste
 - Brazilia: 84 (de) taste

Definițiile tastelor de acces rapid ale tastaturii

Pe unele taste sunt imprimate două pictograme. Acestea pot fi utilizate pentru a tasta caractere alternative sau pentru a efectua funcții secundare. Pentru a tasta un caracter alternativ, apăsați pe Shift și pe tasta dorită. Pentru a efectua funcții secundare, apăsați pe **Fn** și pe tasta dorită.

Următorul tabel prezintă caracteristicile combinației de taste de acces rapid:

NOTIFICARE: Puteți defini comportamentul tastelor de comandă rapidă apăsând pe **Fn+Esc** sau schimbând comportamentul tastelor de funcție în programul de configurare BIOS.

Tabel 6. Combinațiile tastelor de acces rapid

Caracteristici	Funcție
Fn+F1	Dezactivați sunetul
Fn+F2	Micșorare volum
Fn+F3	Mărire volum
Fn+F4	Dezactivarea microfonului
Fn+F5	NUM Lock
Fn+F6	Blocare defilare
Fn+F8	Comutare la afișaj extern
Fn+F9	Căutare
Fn+F10 (opțional)	Creșterea luminozității retroiluminării tastaturii
Fn+F10 (opțional)	Reducerea luminozității retroiluminării tastaturii
Fn+F11	Reducere luminozitate
Fn+F12	Creștere luminozitate
Fn+Esc	Comutare blocare tastă Fn
Fn+PrntScr	Activare/dezactivare funcție wireless
Fn+Insert	Repaus
Fn+tasta săgeată la dreapta	Sfârșit
Fn+tasta săgeată la stânga	Pagină de pornire

Specificațiile touchpadului

Caracteristică Specificație

Zonă activă:

Axa X 101,7 mm

Axa Y 55,2 mm

Tabel 7. Gesturi acceptate

Gesturi acceptate	Windows 10
Mișcare cursor	Compatibil
Clic/atingere	Compatibil
Clic și tragere	Compatibil
Derulare cu 2 degete	Compatibil
Ciupire/mărire cu 2 degete	Compatibil

Tabel 7. Gesturi acceptate (continuare)

Gesturi acceptate	Windows 10
Atingere cu 2 degete (clic dreapta)	Compatibil
Atingere cu 3 degete (activare Cortana)	Compatibil
Glisare în sus cu 3 degete (Vizualizare toate ferestrele deschise)	Compatibil
Glisare în jos cu 3 degete (Afișare desktop)	Compatibil
Glisare la dreapta sau stânga cu 3 degete (Comutare între ferestrele deschise)	Compatibil
Atingere cu 4 degete (activare Centru de acțiuni)	Compatibil

Specificațiile bateriei

Caracteristică Specificație

Tip	<ul style="list-style-type: none"> • 42 Whr • 42 Whr • 51 Whr • 68 Whr • Baterie cu autonomie mare de funcționare, cu 4 elemente •
------------	--

Specificațiile bateriei: 42 Wh

Adâncime 181 mm (7,126")

Înălțime 7,05 mm (0,28 inchi)

Lățime 95,9 mm (3,78")

Greutate 210 g (0,46 lb)

Tensiune 11,4 V c.c.

Capacitate amperi/oră 3,684 A/h

Specificațiile bateriei : 51 Wh

Adâncime 181 mm (7,126")

Înălțime 7,05 mm (0,28 inchi)

Lățime 95,9 mm (3,78")

Greutate 250 g (0,55 lb)

Tensiune 11,4 V c.c.

Capacitate amperi/oră 4,473 A/h

Specificațiile bateriei : Baterie cu autonomie mare de funcționare, 68 Wh/4 elemente

Adâncime 233 mm (9,17 inchi)

Înălțime 7,5 mm (0,28")

Lățime 95,90 mm (3,78")

Greutate 340 g (0,74 lb)

Caracteristică	Specificație
Tensiune	7,6 V c.c.
Capacitate amperi/oră	8,947 A/h
Interval de temperatură în stare de funcționare	<ul style="list-style-type: none"> • Încărcare: între 0 și 50 °C (între 32 și 158 °F) • Descărcare: între 0 și 70 °C (între 32 și 122 °F) • În stare de funcționare: între 0 și 35 °C (între 32 și 95 °F)
În stare de nefuncționare	între -20 și 65 °C (între -4 și 149 °F)
Baterie rotundă	baterie rotundă cu litiu de 3 V CR2032

Specificațiile adaptorului de c.a.

Caracteristică	Specificație
Tip	65/90 W
Tensiune de alimentare	între 100 și 240 V c.a.
Curent de intrare (maximum)	1,7 A / 1,6 A
Frecvență de intrare	între 50 și 60 Hz
Curent de ieșire	3,34 A (continuu) / 4,62 A (continuu)
Tensiune de ieșire nominală	19,5 +/- 1 V c.c.
Interval de temperatură (în stare de funcționare)	între 0 și 40 °C (între 32 și 104 °F)
Interval de temperatură (în stare de nefuncționare)	între -40 și 70 °C (între -40 și 158 °F)
Calibru	7,4 mm

Specificațiile fizice

Caracteristică	Specificație
Înălțime frontală	<ul style="list-style-type: none"> • Modelul fără ecran tactil - 20,6 mm (0,8 inchi) • Modelul cu ecran tactil - 21,65 mm (0,8 inchi)
Înălțime în spate	<ul style="list-style-type: none"> • Modelul fără ecran tactil - 23,25 mm (0,9 inchi) • Modelul cu ecran tactil - 24,3 mm (0,9 inchi)
Lățime	<ul style="list-style-type: none"> • 376 mm (14,8 inchi)
Adâncime	<ul style="list-style-type: none"> • 250,7 mm (9,9 inchi)
Greutate minimă	<ul style="list-style-type: none"> • 1,88 kg (4,14 lb)

Specificații de mediu

Temperatură	Specificații
În stare de funcționare	între 0 și 35 °C (între 32 și 95 °F)
Stocare	între -40 și 65 °C (între -40 și 149 °F)
Umiditate relativă (maximă)	Specificații
În stare de funcționare	Între 10 și 90 % (fără condensare)
Stocare	Între 5 și 95 % (fără condensare)
Altitudine (maximă)	Specificații
În stare de funcționare	între 0 și 3048 m (între 0 și 10.000 ft)
În stare de nefuncționare	între 0 și 10.668 m (între 0 și 35.000 ft)
Nivel contaminant în suspensie	G1, așa cum este definit de ISA-71.04-1985

Opțiunile de configurare a sistemului

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

Subiecte:

- Prezentarea generală a BIOS-ului
- Accesarea programului de configurare BIOS
- Boot Sequence (Secvența de încărcare)
- Tastele de navigare
- Meniul de încărcare unică
- Prezentare generală a configurării sistemului
- Accesarea programului System Setup (Configurare sistem)
- Opțiunile ecranului General (Generalități)
- Opțiunile ecranului System Configuration (Configurație sistem)
- Opțiunile ecranului Video (Video)
- Opțiunile ecranului Security (Securitate)
- Opțiunile ecranului Secure Boot (Încărcare securizată)
- Intel Software Guard Extensions
- Opțiunile ecranului Performance (Performanțe)
- Opțiunile ecranului Power management (Gestionare alimentare)
- Opțiunile ecranului POST Behavior (Comportament POST)
- Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare)
- Opțiunile ecranului Wireless (Wireless)
- Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere)
- Opțiunile ecranului System Log (Jurnal de sistem)
- Actualizarea BIOS
- Parola de sistem și de configurare
- Ștergerea setărilor CMOS
- Ștergerea parolelor BIOS (Configurare sistem) și de sistem

Prezentarea generală a BIOS-ului

BIOS-ul gestionează fluxul de date între sistemul de operare al computerului și dispozitivele atașate precum hard diskul, adaptorul video, tastatura, mouse-ul și imprimanta.

Accesarea programului de configurare BIOS

1. Porniți computerul.
2. Apăsați imediat pe F2 pentru a accesa programul de configurare BIOS.

NOTIFICARE: Dacă așteptați prea mult și apare deja sigla sistemului de operare, atunci continuați să așteptați până ce este afișat desktopul. Apoi, opriți computerul și încercați din nou.

Boot Sequence (Secvența de încărcare)

Boot Sequence (Secvența de încărcare) vă permite să treceți peste ordinea de încărcare a dispozitivelor definită de Configurarea sistemului și să încărcați direct un dispozitiv anume (de exemplu: unitatea optică sau hard diskul). În timpul Testului Power-on Self-Test (POST), când apare sigla Dell, puteți:

- Accesa System Setup (Configurarea sistemului), apăsând tasta F2.
- Afișa meniul de încărcare unic, apăsând tasta F12.

Meniul de încărcare unic afișează dispozitivele pe care le puteți încărca, inclusiv opțiunea de diagnosticare. Opțiunile meniului de încărcare sunt:

- Disc amovibil (dacă există)
- Unitate STXXXX
 - **NOTIFICARE:** XXXX este numărul unității SATA.
- Unitatea optică (dacă există)
- Hard disk SATA (dacă există)
- Diagnosticare
 - **NOTIFICARE:** Selectarea **Diagnostics (Diagnosticare)** afișează ecranul **SupportAssist**.

Ecranul secvenței de încărcare afișează și opțiunea de a accesa ecranul System Setup (Configurarea sistemului).

Tastele de navigare

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

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

Meniul de încărcare unică

Pentru a accesa **meniul de încărcare unică**, porniți computerul și apăsați imediat pe tasta F12.

NOTIFICARE: Este recomandat să opriți computerul dacă este pornit.

Meniul de încărcare unic afișează dispozitivele pe care le puteți încărca, inclusiv opțiunea de diagnosticare. Opțiunile meniului de încărcare sunt:

- Disc amovibil (dacă există)
- Unitate STXXXX (dacă există)
 - **NOTIFICARE:** XXX este numărul unității SATA.
- Unitatea optică (dacă există)
- Hard disk SATA (dacă există)
- Diagnosticare


Ecranul secvenței de inițializare afișează și opțiunea de a accesa ecranul System Setup (Configurarea sistemului).

Prezentare generală a configurării sistemului

Configurarea sistemului vă permite:

- să modificați informațiile de configurare a sistemului după ce adăugați, schimbați sau scoateți orice componentă hardware din computer.
- să setați sau să schimbați o opțiune care poate fi setată de utilizator, cum ar fi parola de utilizator.
- să citiți informațiile despre cantitatea de memorie curentă sau să setați tipul de hard disk instalat.


Înainte de a utiliza meniul de configurare a sistemului, se recomandă să notați informațiile din ecranul de configurare a sistemului pentru referințe ulterioare.


 **AVERTIZARE:** Dacă nu sunteți un expert în utilizarea computerului, nu modificați setările pentru acest program. Anumite modificări pot duce la funcționarea incorectă a computerului.

Accesarea programului System Setup (Configurare sistem)

1. Porniți (sau reporniți) computerul.
2. După ce apare sigla Dell albă, apăsați imediat pe F2.

Se afișează pagina System Setup (Configurare sistem).

 **NOTIFICARE:** Dacă așteptați prea mult și apare deja sigla sistemului de operare, așteptați până când se afișează desktopul. Apoi, opriți și reporniți computerul pentru a încerca din nou.

 **NOTIFICARE:** După ce apare sigla Dell, puteți să apăsați, de asemenea, pe F12 și apoi să selectați **BIOS setup (Configurare BIOS)**.

Opțiunile ecranului General (Generalități)


Această secțiune listează caracteristicile hardware principale ale computerului.

Opțiune	Descriere
Informații de sistem	<p>Această secțiune listează caracteristicile hardware principale ale computerului.</p> <ul style="list-style-type: none">• System Information (Informații de sistem): afișează BIOS Version (Versiune BIOS), Service Tag (Etichetă de service), Asset Tag (Etichetă de activ), Ownership Tag (Etichetă proprietar), Ownership Date (Data achiziționării), Manufacture Date (Data fabricației) și Express Service Code (Cod de service expres).• Memory Information (Informații memorie): afișează Memory Installed (Memorie instalată), Memory Available (Memorie disponibilă), Memory Speed (Viteză memorie), Memory Channels Mode (Mod canale de memorie), Memory Technology (Tehnologie memorie), DIMM A Size (Dimensiune DIMM A) și DIMM B Size (Dimensiune DIMM B).• Processor Information (Informații despre procesor): afișează Processor Type (Tip procesor), Core Count (Număr nuclee), Processor ID (ID procesor), Current Clock Speed (Frecvență curentă), Minimum Clock Speed (Frecvență minimă), Maximum Clock Speed (Frecvență maximă), Processor L2 Cache (Memorie cache de nivel 2 a procesorului), Processor L3 Cache (Memorie cache de nivel 3 a procesorului), HT Capable (Capacitate HT) și 64-Bit Technology (Tehnologie pe 64 de biți).• Device Information (Informații despre dispozitiv): afișează Primary Hard Drive (Hard disk principal), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adresă LOM MAC), Video Controller (Controler video), Video BIOS Version (Versiune BIOS video), Video Memory (Memorie video), Panel Type (Tip ecran), Native Resolution (Rezoluție nativă), Audio Controller (Controler audio), Wi-Fi Device (Dispozitiv Wi-Fi), WiGig Device (Dispozitiv WiGig), Cellular Device (Dispozitiv celular), Bluetooth Device (Dispozitiv Bluetooth).
Battery Information	Afișează starea bateriei și tipul adaptorului de c.a. conectat la computer.
Boot Sequence	<p>Vă permite să modificați ordinea în care computerul încearcă să găsească un sistem de operare.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diskette Drive (Unitate de dischetă)• Internal HDD (Hard disk intern)

Opțiune	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> • USB Storage Device (Dispozitiv de stocare USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Unitate CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Placă de rețea încorporată pe placa de sistem)
Advanced Boot Options	Această opțiune permite încărcarea memoriilor ROM opționale de generație veche. În mod implicit, opțiunea Enable Legacy Option ROMs (Activare memorii ROM opționale de generație veche) este dezactivată.
UEFI Boot Path Security (Securitatea căii de încărcare UEFI)	<p>Aceste opțiuni controlează dacă sistemul îi solicită sau nu utilizatorului să introducă parola de administrator la încărcarea unei căi UEFI din meniul de încărcare F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Întotdeauna, cu excepția hard diskului intern) • Always (Întotdeauna) • Never (Niciodată) (activată în mod implicit)
Date/Time	Vă permite să modificați data și ora.

Opțiunile ecranului System Configuration (Configurație sistem)


Opțiune	Descriere
Integrated NIC	<p>Vă permite să configurați controlerul de rețea integrat. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • Enabled (Activat) • Enabled w/PXE (Activat cu PXE): această opțiune este activată în mod implicit.
Parallel Port	<p>Vă permite să configurați portul paralel de pe stația de andocare. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • AT: această opțiune este activată în mod implicit. • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Vă permite să configurați portul serial integrat. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • COM1: această opțiune este activată în mod implicit. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	<p>Vă permite să configurați controlerul de hard disk SATA intern. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • AHCI • RAID On (RAID activat): această opțiune este activată în mod implicit.
Unități	<p>Vă permite să configurați unitățile SATA încorporate. Toate unitățile sunt activate în mod implicit. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-2 • SATA-4; • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	<p>Acest câmp controlează raportarea sau nu a erorilor de hard disk pentru unitățile integrate în timpul pornirii sistemului. Această tehnologie face parte din specificația SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - Tehnologie de analiză și raportare cu monitorizare automată). Această opțiune este dezactivată în mod automat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Activare raportare SMART)
USB Configuration	Aceasta este o caracteristică opțională.

Opțiune	Descriere
	<p>Acest câmp configurează controlerul USB integrat. Dacă opțiunea Boot Support (Compatibilitate încărcare) este activată, se permite încărcarea sistemului de pe orice tip de dispozitive de stocare în masă USB (hard disk, cheie de memorie, floppy).</p> <p>Dacă portul USB este activat, dispozitivul atașat la acest port este activat și disponibil pentru sistemul de operare.</p> <p>Dacă portul USB este dezactivat, sistemul de operare nu poate vedea niciun dispozitiv atașat la acest port.</p> <p>Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (Activare compatibilitate de încărcare prin USB) (activată implicit) ● Enable External USB Port (Activare port USB extern) (activată implicit) ● Enable Thunderbolt Ports (Activare porturi Thunderbolt) (activată în mod implicit) ● Enable Thunderbolt Boot Support (Activare compatibilitate pentru pornire prin interfață Thunderbolt) ● Always Allow Dell Docks (Se permite întotdeauna andocarea la stații Dell) (activată în mod implicit) ● Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Activare secvență de preîncărcare Thunderbolt (și PCIe după TBT)) ● Security level (Nivel de securitate) — No Security (Fără securitate) ● Security level (Nivel de securitate) — User Configuration (Configurat de utilizator) (activată în mod implicit) ● Security level (Nivel de securitate) — Secure connect (Conectare securizată) ● Security level (Nivel de securitate) — Display Port Only (Numai DisplayPort) <p> NOTIFICARE: Tastatura și mouse-ul USB funcționează întotdeauna în configurația BIOS indiferent de aceste setări.</p>
USB PowerShare	<p>Acest câmp configurează comportamentul caracteristicii USB PowerShare. Această opțiune vă permite să încărcați dispozitivele externe prin portul USB PowerShare utilizând energia stocată în bateria sistemului.</p>
Audio	<p>Acest câmp activează sau dezactivează controlerul audio integrat. Opțiunea Enable Audio (Activare placă audio) este selectată în mod implicit. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Activare microfon) (activată implicit) ● Enable Internal Speaker (Activare boxă internă) (activată implicit)
Keyboard Illumination	<p>Acest câmp vă permite să alegeți modul de operare al caracteristicii de iluminare a tastaturii. Nivelul de luminozitate a tastaturii poate fi setat de la 0% până la 100%. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dezactivat) ● Dim (Estompat) ● Bright (Luminos) (activată implicit)
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Opțiunea Keyboard Backlight Timeout (Expirare iluminare tastatură) permite estomparea iluminării cu opțiunea AC (C.a.). Caracteristica principală de iluminare a tastaturii nu va fi afectată. Iluminarea tastaturii va continua la diferite niveluri de iluminare. Acest câmp are efect atunci când se activează iluminarea de fundal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 seconds (5 secunde) ● 10 secunde (activată în mod implicit) ● 15 seconds (15 secunde) ● 30 seconds (30 de secunde) ● 1 minute (1 minut) ● 5 minute ● 15 minute ● Never (Niciodată)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Opțiunea Keyboard Backlight Timeout (Expirare iluminare tastatură) permite estomparea iluminării cu opțiunea Battery (Baterie). Caracteristica principală de iluminare a tastaturii nu va fi afectată. Iluminarea tastaturii va continua la diferite niveluri de iluminare. Acest câmp are efect atunci când se activează iluminarea de fundal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 seconds (5 secunde) ● 10 secunde (activată în mod implicit) ● 15 seconds (15 secunde) ● 30 seconds (30 de secunde) ● 1 minute (1 minut) ● 5 minute ● 15 minute ● Never (Niciodată)






Opțiune	Descriere
Keyboard Backlight with AC	Opțiunea Keyboard Backlight with AC (Iluminare tastatură cu c.a.) nu afectează funcția de iluminare a tastaturii principale. Iluminarea tastaturii va continua la diferite niveluri de iluminare. Acest câmp are efect atunci când se activează iluminarea de fundal.
Ecran tactil	Aceste câmpuri controlează activarea sau dezactivarea ecranului tactil. <ul style="list-style-type: none"> • Touchscreen (Ecran tactil) (activat în mod implicit)
Unobtrusive Mode	Când această opțiune este activată, apăsarea combinației de taste Fn+F7 va opri toate emisiile de lumină și de sunet din sistem. Pentru a relua funcționarea normală, apăsați din nou Fn+F7. Această opțiune este dezactivată în mod automat.
Miscellaneous Devices	Vă permite să activați sau să dezactivați următoarele dispozitive: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Activare cameră) (activată implicit) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activare protecție hard disk la cădere liberă) (activată implicit) • Enable Secure Digital (SD) Card (Activare card SD) (activată în mod implicit) • Secure Digital (SD) Card Boot (Încărcare de pe card SD) • Secure Digital(SD) Card Read-Only Mode (Mod card SD doar în citire)



Opțiunile ecranului Video (Video)

Opțiune	Descriere
LCD Brightness	Vă permite să setați luminozitatea afișajului în funcție de sursa de alimentare (baterie sau alimentare de c.a.).


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

Opțiunile ecranului Security (Securitate)

Opțiune	Descriere
Admin Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de administrator (admin). <p> NOTIFICARE: Trebuie să setați parola de administrator înainte de setarea parolei de sistem sau pentru hard disk. Prin ștergerea parolei de administrator, se șterg automat parola sistemului și parola hard diskului.</p> <p> NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat.</p> <p>Setare implicită: Not set (Nu s-a setat)</p>
System Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de sistem. <p> NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat.</p> <p>Setare implicită: Not set (Nu s-a setat)</p>
M.2 SATA SSD Password (Parolă SSD M.2 SATA)	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola unității SSD M.2 SATA. <p> NOTIFICARE: Modificările reușite ale parolei au efect imediat.</p> <p>Setare implicită: Not set (Nu s-a setat)</p>
Strong Password	Vă permite să impuneți opțiunea de a seta întotdeauna parole puternice. <p>Setare implicită: opțiunea Enable Strong Password (Activare parolă puternică) nu este selectată.</p> <p> NOTIFICARE: Dacă este activată opțiunea Strong Password (Parolă puternică), parolele de administrator și de sistem trebuie să conțină cel puțin un caracter cu majuscule, un caracter cu minuscule și trebuie să aibă o lungime de cel puțin 8 caractere.</p>
Password Configuration	Vă permite să determinați lungimea minimă și cea maximă a parolelor de administrator și de sistem.

Opțiune	Descriere
Password Bypass	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați permisiunea de ocolire a parolei de sistem și a parolei pentru hard diskul intern, când sunt setate. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dezactivat) ● Reboot bypass (Ocolire repornire) <p>Setare implicită: Disabled (Dezactivat)</p>
Password Change	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați permisiunea privind parola de sistem și cea pentru hard disk atunci când este setată parola de administrator.</p> <p>Setare implicită: opțiunea Allow Non-Admin Password Changes (Se permit modificări de parolă în afară de cea de administrator) este selectată.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Vă permite să determinați dacă modificările la opțiunile de configurare sunt permise când este setată o parolă de administrator. Dacă este dezactivată, opțiunile de configurare sunt blocate de parola de administrator.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Vă permite să controlați dacă acest sistem permite actualizări BIOS prin pachetele de actualizare cu capsulă UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Activare actualizări firmware prin capsule UEFI) (activată în mod implicit)
TPM 2.0 Security	<p>Vă permite să activați modulul TPM (Trusted Platform Module - Modul pentru platforme de încredere) în timpul secvenței POST. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM activat) (activată implicit) ● Clear (Ștergere) ● PPI Bypass for Enabled Commands (Ocolire PPI pentru comenzile activate) (activată în mod implicit) ● Attestation Enable (Activare atestare) (activată implicit) ● Key Storage Enable (Activare stocare chei) (activată implicit) ● PPI Bypass for Disabled Commands (Ocolire PPI pentru comenzi dezactivate) ● SHA-256 (activată implicit) ● Disabled (Dezactivat) ● Enabled (Activat) <p> NOTIFICARE: Pentru a face upgrade sau downgrade pentru TPM1.2/2.0, descărcați instrumentul de împachetare TPM (software).</p>
Computrace	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați software-ul opțional Computrace. Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Inactivare) ● Disable (Dezactivare) ● Activate (Activare) <p> NOTIFICARE: Opțiunile Activate (Activare) și Disable (Dezactivare) vor activa sau dezactiva permanent caracteristica și nu vor mai fi permise modificări ulterioare.</p> <p>Setare implicită: Deactivate (Inactivare)</p>
CPU XD Support	<p>Vă permite să activați modul Execute Disable (Dezactivare execuție) al procesorului.</p> <p>Enable CPU XD Support (Activare suport XD procesor) (setare implicită)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Vă permite să setați o opțiune de a accesa ecranele Option ROM Configuration (Configurare memorie ROM opțională) utilizând taste de acces rapid în timpul încărcării. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable (Activare) ● One Time Enable (Activare o singură dată) ● Disable (Dezactivare) <p>Setare implicită: Enable (Activare)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Vă permite să împiedicați utilizatorii să acceseze configurarea când este setată o parolă de administrator.</p> <p>Setare implicită: Disabled (Dezactivat)</p>
Master Password Lockout (Blocare parolă principală)	<p>Vă permite să dezactivați suportul pentru parolă principală. Pentru a fi posibilă modificarea acestei setări, este necesar să ștergeți mai întâi parola hard diskului.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Master Password Lockout (Activare blocare parolă principală) (dezactivată)

Opțiunile ecranului Secure Boot (Încărcare securizată)

Opțiune	Descriere
Secure Boot Enable (Activare încărcare securizată)	<p>Această opțiune activează sau dezactivează caracteristica Secure Boot Enable (Activare încărcare securizată).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Dezactivat)• Enabled (Activat) <p>Setare implicită: Enabled (Activat).</p>
Secure Boot Mode	<p>Vă permite să modificați modul de operare Secure Boot (Încărcare securizată), schimbă comportamentul opțiunii Secure Boot (Încărcare securizată) pentru a permite evaluarea semnăturilor de driver UEFI. Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deployed Mode (Mod implementat)—Înainte de a permite executarea, acest mod verifică integritatea driverelor și bootloadelelor UEFI.• Audit Mode (Mod audit)—Efectuează o verificare semnătură dar nu blochează executarea tuturor driverelor și bootloadelelor UEFI. <p>Setare implicită: mod implementat</p>
Expert Key Management	<p>Vă permite să utilizați bazele de date cu chei de securitate doar dacă sistemul este în modul Custom Mode (Mod particularizat). Opțiunea Enable Custom Mode (Activare mod particularizat) este dezactivată în mod implicit. Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none">• PK• KEK• db• dbx <p>Dacă activați Custom Mode (Mod particularizat), apar opțiunile relevante pentru PK, KEK, db și dbx. Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none">• Save to File (Salvare în fișier)—salvează cheia într-un fișier selectat de utilizator• Replace from File (Înlocuire din fișier)—înlocuiește cheia curentă cu o cheie dintr-un fișier selectat de utilizator• Append from File (Adăugare de la fișier)—adaugă o cheie la baza de date curentă dintr-un fișier selectat de utilizator• Delete (Ștergere)—șterge cheia selectată• Reset All Keys (Reinițializare totală chei)—reinițializează la setarea implicită• Delete All Keys (Ștergere totală chei)—șterge toate cheile <p> NOTIFICARE: Dacă dezactivați Custom Mode (Mod particularizat), toate modificările efectuate se vor șterge și cheile se vor restaura la setările implicite.</p>


Intel Software Guard Extensions

Opțiune	Descriere
Intel SGX Enable	<p>Aceste câmpuri vă permit să accesați un mediu securizat pentru executarea codurilor/stocarea informațiilor confidențiale în contextul sistemului de operare principal. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Dezactivat)• Enabled (Activat)• Software Controlled (Controlat de software): această opțiune este activată în mod implicit.
Enclave Memory Size	<p>Această opțiune setează SGX Enclave Reserve Memory Size (Dimensiune memorie de rezervă pentru enclavele extensiilor de protecție software). Variantele sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB

Opțiunile ecranului Performance (Performanțe)

Opțiune	Descriere
Multi Core Support	<p>Acest câmp specifică dacă se activează unul sau toate nucleele în cadrul procesului. Performanțele unor aplicații cresc atunci când se folosesc mai multe nuclee.</p> <ul style="list-style-type: none">• All (Toate) (activată în mod implicit)• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel SpeedStep (Activare tehnologie Intel SpeedStep) <p>Setare implicită: opțiunea este activată.</p>
C-States Control	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați stările de repaus suplimentare ale procesorului.</p> <ul style="list-style-type: none">• C states (Stări C) <p>Setare implicită: opțiunea este activată.</p>
Intel TurboBoost	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați modul Intel TurboBoost al procesorului.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel TurboBoost (Activare tehnologie Intel TurboBoost) <p>Setare implicită: opțiunea este activată.</p>


Opțiunile ecranului Power management (Gestionare alimentare)

Opțiune	Descriere
AC Behavior	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați pornirea automată a computerului la conectarea unui adaptor de c.a.</p> <p>Setare implicită: opțiunea Wake on AC (Activare prin c.a.) nu este selectată.</p>
Auto On Time	<p>Vă permite să setați ora la care computerul trebuie să pornească automat. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Dezactivat)• Every Day (În fiecare zi)• Weekdays (În zilele lucrătoare)• Select Days (În anumite zile) <p>Setare implicită: Disabled (Dezactivat)</p>
USB Wake Support	<p>Vă permite să activați dispozitive USB pentru a relua sistemul din starea de veghe.</p> <p> NOTIFICARE: Această caracteristică este funcțională numai dacă adaptorul de alimentare de c.a. este conectat. Dacă adaptorul de alimentare cu c.a. se scoate în timpul stării de veghe, configurarea sistemului va opri alimentarea tuturor porturilor USB pentru a economisi energia bateriei.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Wake Support (Activare suport reactivare USB)• Wake on Dell USB-C Dock (Reactivare prin andocare la Dell USB-C) (activată în mod implicit)
Wireless Radio Control	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica de comutare automată între rețele cu fir și wireless, fără a depinde de conexiunea fizică.</p> <ul style="list-style-type: none">• Control WLAN Radio (Control radio WLAN)• Control WWAN Radio (Control radio WWAN) <p>Setare implicită: opțiunea este dezactivată</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați caracteristica ce pornește computerul din starea Oprit, la furnizarea unui semnal LAN.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Dezactivat)• LAN Only (Numai LAN)

Opțiune	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> WLAN Only (Numai WLAN) LAN or WLAN (LAN sau WLAN) <p>Setare implicită: Disabled (Dezactivat)</p>
Block Sleep	<p>Această opțiune vă permite să blocați intrarea în starea de repaus (starea S3) în mediul sistemului de operare.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Blocare stare de repaus (stare S3))</p> <p>Setare implicită: această opțiune este dezactivată</p>
Peak Shift	<p>Această opțiune vă permite să reduceți la minimum consumul de c.a. în timpul orelor de vârf ale zilei. După ce activați această opțiune, sistemul funcționează doar pe baterie, chiar dacă se conectează sursa de alimentare de c.a.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Această opțiune vă permite să maximizați integritatea de funcționare a bateriei. Dacă activați această opțiune, sistemul va utiliza algoritmul de încărcare standard și alte tehnici pentru a prelungi durata de viață a bateriei în timpul orelor în care nu lucrați.</p> <p>Disabled (Dezactivat)</p> <p>Setare implicită: Disabled (Dezactivat)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Vă permite să selectați modul de încărcare pentru baterie. Opțiunile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (Adaptiv) Standard (Standard) - realizează încărcarea completă a bateriei, la un raport standard. ExpressCharge (Încărcare rapidă) - bateria se încarcă într-un timp mai scurt utilizând tehnologia Dell de încărcare rapidă. – această opțiune este activată în mod implicit Primarily AC use (Utilizare c.a. în principal) Custom (Particularizat) <p>Dacă este selectată opțiunea Custom Charge (Încărcare particularizată), puteți de asemenea să configurați opțiunile Custom Charge Start (Pornire încărcare particularizată) și Custom Charge Stop (Oprire încărcare particularizată).</p> <p>i NOTIFICARE: Este posibil să nu fie disponibile toate modulele de încărcare pentru toate bateriile. Pentru a activa această opțiune, dezactivați opțiunea Advanced Battery Charge Configuration (Configurare avansată pentru încărcarea bateriei).</p>
Sleep Mode (Stare de repaus)	<p>Cu această opțiune se selectează care mod de repaus va fi utilizat de către sistemul de operare.</p> <ul style="list-style-type: none"> OS Automatic Selection (Selecție automată SO) Force S3 (Forțare S3) (activată în mod implicit)
Type-C Connector Power (Alimentare prin conector de tip C)	<p>Această opțiune vă permite să stabiliți puterea maximă care poate fi atrasă de la conectorul USB Type-C.</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.5 Watts (7,5 W) (activată în mod implicit) 15 Watts (15 W)

Opțiunile ecranului POST Behavior (Comportament POST)

Opțiune	Descriere
Adapter Warnings	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați mesajele de avertizare din configurarea sistemului (BIOS) când utilizați anumite adaptoare de alimentare.</p> <p>Setare implicită: Enable Adapter Warnings (Activare avertismente adaptor)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Vă permite să alegeți una din cele două metode de a activa tastatura numerică încorporată în tastatura internă.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only (Doar tasta Fn): Această opțiune este activată în mod implicit. By Numlock <p>i NOTIFICARE: În timpul executării configurării, această opțiune nu are niciun efect. Setup (Configurare) funcționează în modul Fn Key Only (Doar tasta Fn).</p>


Opțiune	Descriere
Mouse/Touchpad	Vă permite să definiți modul în care sistemul gestionează intrarea de mouse și de touchpad. Opțiunile sunt: <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Mouse serial) PS2 Mouse (Mouse PS/2) Touchpad/Mouse PS-2: Această opțiune este activată în mod implicit.
Numlock Enable	Vă permite să activați opțiunea Numlock la pornirea computerului. Enable Network (Activare rețea). – această opțiune este activată în mod implicit
Fn Key Emulation	Vă permite să setați opțiunea ca tasta Scroll Lock să fie utilizată pentru a simula funcția tastei Fn. Enable Fn Key Emulation (Activare emulare tastă Fn) (setare implicită)
Fn Lock Options	Permite combinației de taste rapide Fn + Esc să comute comportamentul principal al tastelor F1–F12 între funcțiile standard și cele secundare. Dacă dezactivați această opțiune, nu veți putea comuta dinamic comportamentul principal al acestor taste. Opțiunile disponibile sunt: <ul style="list-style-type: none"> Fn Lock (Blocare tastă Fn). Această opțiune este selectată în mod implicit. Lock Mode Disable/Standard (Dezactivare mod blocare/standard) Lock Mode Enable/Secondary (Activare mod blocare/secundar)
Fastboot	Vă permite să accelerați procesul de încărcare ignorând anumite etape de compatibilitate. Opțiunile sunt: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minim) Thorough (Complet) (setare implicită) Auto (Automat)
Extended BIOS POST Time	Vă permite să creați o întârziere suplimentară înainte de încărcare. Opțiunile sunt: <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 secunde) – această opțiune este activată în mod implicit 5 seconds (5 secunde) 10 seconds (10 secunde)
Full Screen Logo (Siglă pe ecran complet)	Această opțiune va afișa sigla pe tot ecranul dacă imaginea se potrivește cu rezoluția ecranului. <ul style="list-style-type: none"> Enable Full Screen Logo (Activare siglă ecran complet)
Warnings and Error (Avertismente și erori)	Această opțiune va face ca procesul de încărcare a sistemului să se întrerupă numai dacă se detectează avertismente sau erori. <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Errors (Solicitare în caz de avertismente și erori). Această opțiune este activată în mod implicit. Continue on Warnings (Continuare în caz de avertisment) Continue on Warnings and Errors (Continuare în caz de avertismente și erori) <p> NOTIFICARE: Erorile considerate critice pentru funcționarea componentelor hardware ale sistemului vor determina întotdeauna oprirea sistemului.</p>

Opțiunile ecranului Virtualization Support (Suport virtualizare)

Opțiune	Descriere
Virtualization	Vă permite să activați sau să dezactivați tehnologia de virtualizare Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Activare tehnologie de virtualizare Intel): această opțiune este activată în mod implicit.
VT for Direct I/O	Permite sau nu ca instrumentul VMM (Virtual Machine Monitor - Monitor de mașini virtuale) să utilizeze capacitățile hardware suplimentare furnizate de tehnologia de virtualizare Intel® pentru I/O direct. Enable VT for Direct I/O (Activare VT pentru I/O direct): această opțiune este activată în mod implicit.
Trusted Execution	Această opțiune specifică dacă un instrument MVMM (Measured Virtual Machine Monitor - Monitor măsurat de mașini virtuale) poate utiliza capacitățile hardware suplimentare furnizate de tehnologia Intel Trusted Execution.

Opțiune	Descriere
	Opțiunile TPM Virtualization Technology (Tehnologie de virtualizare TPM) și Virtualization Technology for Direct I/O (Tehnologie de virtualizare pentru I/O direct) trebuie să fie activate pentru a utiliza această caracteristică.
	Trusted Execution (Executare de încredere): această opțiune este activată în mod implicit.

Opțiunile ecranului Wireless (Wireless)

Opțiune	Descriere
Wireless Switch	Vă permite să setați dispozitivele wireless care pot fi controlate de switch-ul wireless. Opțiunile sunt: <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (on WWAN Module) (GPS (în modulul WWAN)) • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.</p> <p> NOTIFICARE: În ceea ce privește opțiunile WLAN și WiGig, comenzile de activare sau dezactivare sunt legate și nu pot fi activate ori dezactivate independent.</p>
Wireless Device Enable	Vă permite să activați sau să dezactivați dispozitivele wireless interne. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.</p>

Opțiunile ecranului Maintenance (Întreținere)

Opțiune	Descriere
Etichetă de service	Afișează eticheta de service a computerului.
Asset Tag	Vă permite să creați o etichetă de activ pentru sistem, dacă nu este setată deja o etichetă de activ. Această opțiune nu este setată în mod implicit.
BIOS Downgrade	Acest câmp controlează rescrierea firmware-ului sistemului la reviziile anterioare. <ul style="list-style-type: none"> • Allow BIOS Downgrade (Se permite downgrade pentru BIOS) (activată în mod implicit)
Data Wipe	Acest câmp le permite utilizatorilor să șteargă în mod securizat datele de pe toate dispozitivele de stocare interne. Urmează lista dispozitivelor afectate: <ul style="list-style-type: none"> • Internal SATA HDD/SSD (Unitate internă HDD/SSD SATA) • Internal M.2 SATA SSD (Unitate internă SSD M.2 SATA) • Internal M.2 PCIe SSD (Unitate internă SSD M.2 PCIe) • Internal eMMC (Cartelă eMMC internă)
BIOS Recovery	Acest câmp vă permite să recuperați sistemul din anumite stări de sistem BIOS deteriorat utilizând un fișier de recuperare de pe hard diskul principal al utilizatorului sau de pe o cheie USB externă. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperare BIOS de pe hard disk) (activată implicit) • BIOS Auto-Recovery (Recuperare automată BIOS) • Always perform Integrity Check (Se verifică întotdeauna integritatea)

Opțiunile ecranului System Log (Jurnal de sistem)

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

Actualizarea BIOS

Actualizarea BIOS în Windows

AVERTIZARE: Dacă BitLocker nu este dezactivat înainte de actualizarea BIOS-ului, la următoarea reîncărcare a sistemului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar sistemul va cere acest lucru la fiecare reîncărcare. Dacă nu știți cheia de recuperare, acest lucru poate cauza pierderea datelor sau o reinstalare inutilă a sistemului de operare. Pentru mai multe informații pe acest subiect, consultați articolul din baza de cunoștințe: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Accesați www.dell.com/support.
2. Faceți clic pe **Product support** (Asistență produs). În caseta **Search support** (Căutare asistență), introduceți eticheta de service a computerului, apoi faceți clic pe **Search** (Căutare).

NOTIFICARE: Dacă nu aveți o etichetă de service, folosiți funcția SupportAssist pentru a vă identifica în mod automat computerul. De asemenea, puteți folosi ID-ul de produs sau puteți căuta manual modelul computerului.

3. Faceți clic pe **Drivers and Downloads** (Driveri și descărcări). Extindeți **Find drivers** (Căutare drivere).
4. Selectați sistemul de operare instalat pe computer.
5. În lista verticală **Category** (Categorie), selectați **BIOS**.
6. Selectați cea mai recentă versiune de BIOS și faceți clic pe **Download** (Descărcare) pentru a descărca fișierul BIOS pe computer.
7. După finalizarea descărcării, accesați folderul în care ați salvat fișierul de actualizare BIOS.
8. Faceți dublu-clic pe pictograma fișierului de actualizare a BIOS-ului și urmați instrucțiunile care apar pe ecran.
Pentru mai multe informații, consultați articolul [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) din baza de cunoștințe la adresa www.dell.com/support.

Actualizarea BIOS-ului în medii Linux și Ubuntu

Pentru a actualiza BIOS-ul de sistem pe un computer pe care este instalat Linux sau Ubuntu, consultați articolul din baza de cunoștințe [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) la adresa www.dell.com/support.

Actualizarea sistemului BIOS prin folosirea unității USB în Windows

AVERTIZARE: Dacă BitLocker nu este dezactivat înainte de actualizarea BIOS-ului, la următoarea reîncărcare a sistemului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar sistemul va cere acest lucru la fiecare reîncărcare. Dacă nu știți cheia de recuperare, acest lucru poate cauza pierderea datelor sau o reinstalare inutilă a sistemului de operare. Pentru mai multe informații pe acest subiect, consultați articolul din baza de cunoștințe: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Urmăriți procedurile de la pasul 1 până la pasul 6 din secțiunea [Actualizarea sistemului BIOS în Windows](https://www.dell.com/support/article/sln153694) pentru a descărca cel mai recent fișier de configurare a programului BIOS.
2. Creați o unitate USB încărcabilă. Pentru mai multe informații, consultați articolul [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) din baza de cunoștințe la adresa www.dell.com/support.
3. Copiați fișierul de configurare a programului BIOS pe unitatea USB încărcabilă.

4. Conectați unitatea USB încărcabilă la computerul care necesită actualizarea BIOS.
5. Reporniți computerul și apăsați **F12**.
6. Selectați unitatea USB din **Meniul de încărcare unică**.
7. Introduceți numele fișierului de configurare a programului BIOS și apăsați **Enter**.
Va apărea **Utilitarul de actualizare BIOS**.
8. Urmăriți instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza actualizarea sistemului BIOS.

Actualizarea BIOS-ului din meniul de încărcare unică F12

Actualizați BIOS-ul sistemului utilizând fișierul .exe de actualizare a BIOS-ului copiat pe o cheie USB FAT32 și încărcați din meniul de încărcare unică F12.

AVERTIZARE: Dacă BitLocker nu este dezactivat înainte de actualizarea BIOS-ului, la următoarea reîncărcare a sistemului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar sistemul va cere acest lucru la fiecare reîncărcare. Dacă nu știți cheia de recuperare, acest lucru poate cauza pierderea datelor sau o reinstalare inutilă a sistemului de operare. Pentru mai multe informații pe acest subiect, consultați articolul din baza de cunoștințe: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Actualizarea BIOS-ului

Puteți executa fișierul de actualizare a BIOS-ului din Windows, utilizând o unitate încărcabilă USB sau puteți actualiza BIOS-ul din meniul de încărcare unică F12 din computer.

Majoritatea computerelor Dell realizate după 2012 au această capacitate și puteți verifica acest lucru, încercând computerul în meniul de încărcare unică F12 pentru a vedea dacă BIOS FLASH UPDATE (Actualizare flash BIOS) este enumerată ca opțiune de încărcare pentru computer. Dacă opțiunea apare în listă, atunci BIOS-ul acceptă această opțiune de actualizare a BIOS-ului.

NOTIFICARE: Numai computerele cu opțiunea BIOS Flash Update în meniul de încărcare unică F12 pot utiliza această funcție.

Actualizarea din meniul de încărcare unică

Pentru a actualiza BIOS-ul din meniul de încărcare unică F12, veți avea nevoie de următoarele:

- O unitate USB formatată la fișierul de sistem FAT32 (cheia nu trebuie să fie încărcabilă)
- Fișierul executabil BIOS pe care l-ați descărcat de pe site-ul web Dell Support și l-ați copiat în rădăcina unității USB
- Adaptorul de curent c.a. conectat la computer
- Bateria computerului funcțională pentru actualizarea BIOS-ului

Efectuați pașii următori pentru a executa procesul de actualizare a BIOS-ului din meniul F12:

AVERTIZARE: Nu opriți computerul în timpul procesului de actualizare a BIOS-ului. Computerul poate să nu se încarce dacă îl opriți.

1. Din starea de oprire, inserați unitatea USB pe care ați copiat fișierul într-un port USB al computerului.
2. Porniți computerul și apăsați tasta F12 pentru a accesa meniul de încărcare unică, selectați Actualizare BIOS utilizând mouse-ul sau tastele săgeți, apoi apăsați Enter.
Este afișat meniul de actualizare BIOS.
3. Faceți clic pe **Flash from file (Actualizare din fișier)**.
4. Selectați dispozitivul USB extern.
5. Selectați fișierul și faceți dublu-clic pe fișierul țintă de actualizare, apoi faceți clic pe **Submit (Trimite)**.
6. Faceți clic pe **Update BIOS (Actualizare BIOS)**. Computerul repornește pentru actualizarea BIOS-ului.
7. Computerul se va reporni după finalizarea actualizării BIOS-ului.

Parola de sistem și de configurare

Tabel 8. Parola de sistem și de configurare


Tipul de parolă	Descriere
Parolă de sistem	Parola pe care trebuie să o introduceți pentru a vă autentifica pe sistem.


Tabel 8. Parola de sistem și de configurare (continuare)

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

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

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

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

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

Atribuirea unei parole de configurare a sistemului

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


Pentru a intra în configurarea de sistem, apăsați pe F12 imediat după pornire sau reîncărcare.

- În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **Security (Securitate)** și apăsați pe Enter.
Ecranul **Security (Securitate)** este afișat.
- Selectați **System/Admin Password (Parolă de sistem/administrator)** și creați o parolă în câmpul **Enter the new password (Introduceți parola nouă)**.
Utilizați instrucțiunile următoare pentru a atribui parola de sistem:
 - O parolă poate avea până la 32 de caractere.
 - Cel puțin un caracter special: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cifrele de la 0 la 9.
 - Majusculele de la A la Z.
 - Minusculele de la a la z.
- Tastați parola de sistem pe care ați introdus-o mai devreme în câmpul **Confirm new password (Confirmați parola nouă)** și faceți clic pe **OK**.
- Apăsați Esc și salvați modificările, așa cum vi se solicită în mesajul pop-up.
- Apăsați pe Y pentru a salva setările.
Computerul repornește.

Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente

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

Pentru a intra în configurarea de sistem, apăsați pe F12 imediat după pornire sau reîncărcare.

- În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **System Security (Securitate sistem)** și apăsați pe Enter.
Ecranul **System Security (Securitate sistem)** este afișat.
- În ecranul **System Security (Securitate sistem)**, verificați opțiunea dacă **Password Status (Stare parolă)** este **Unlocked (Deblocată)**.
- Selectați **System Password (Parolă sistem)**, modificați sau ștergeți parola de sistem existentă și apăsați pe Enter sau Tab.
- Selectați **Setup Password (Parolă configurare)**, modificați sau ștergeți parola de configurare existentă și apăsați pe Enter sau Tab.
 **NOTIFICARE:** Dacă modificați parola de sistem și/sau de configurare, reintroduceți parola nouă când vi se solicită acest lucru.
Dacă ștergeți parola de sistem și/sau de configurare, confirmați ștergerea când vi se solicită acest lucru.
- Apăsați pe Esc, iar un mesaj vă va solicita să salvați modificările.

6. Apăsați pe Y pentru a salva setările și a ieși din Configurarea sistemului. Computerul repornește.


Ștergerea setărilor CMOS

 **AVERTIZARE:** Ștergerea setărilor CMOS va reseta setările BIOS de pe computer.

1. Scoateți [capacul bazei](#).
2. Deconectați cablul bateriei de la placa de sistem.
3. Scoateți [bateria rotundă](#).
4. Așteptați un minut.
5. Remontați [bateria rotundă](#).
6. Conectați cablul bateriei la placa de sistem.
7. Remontați [capacul bazei](#).

Ștergerea parolelor BIOS (Configurare sistem) și de sistem

Pentru a șterge parolele de sistem sau BIOS, contactați asistența tehnică DELL conform instrucțiunilor descrise pe www.dell.com/contactdell.

 **NOTIFICARE:** Pentru informații despre resetarea Windowsului sau parolelor aplicațiilor, consultați documentația sistemului de operare sau a aplicației.

Software

Subiecte:

- Sisteme de operare acceptate
- Descărcarea driverelor
- Descărcarea driverului pentru chipset
- Driveri pentru chipsetul Intel
- Driveri pentru placa grafică Intel HD

Sisteme de operare acceptate


Lista următoare prezintă sistemele de operare acceptate

Tabel 9. Sisteme de operare acceptate

Sisteme de operare acceptate	Descrierea sistemului de operare
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro (pe 64 de biți) • Microsoft Windows 10 Home (pe 64 de biți)
Altele	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu
Support media pentru sistemul de operare	<ul style="list-style-type: none"> • Vizitați Dell.com/support pentru a descărca sistemul de operare Windows eligibil • Sunt disponibile și suporturi media USB comercializate

Descărcarea driverelor

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

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

4. Faceți clic pe **Drivers and Downloads (Driveri și descărcări)**.
5. Selectați sistemul de operare instalat pe laptop.
6. Derulați în josul paginii și selectați driverul pentru instalare.
7. Faceți clic pe **Download File (Descărcare fișier)** pentru a descărca driverul pentru laptop.
8. După ce se termină descărcarea, accesați folderul în care ați salvat fișierul driverului.
9. Faceți dublu clic pe pictograma fișierului driverului audio și urmați instrucțiunile de pe ecran.

Descărcarea driverului pentru chipset

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



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

4. Faceți clic pe **Drivers and Downloads (Driverre și descărcări)**.
5. Selectați sistemul de operare instalat pe laptop.
6. Derulați în josul paginii, extindeți secțiunea **Chipset (Chipset)** și selectați driverul pentru chipset.
7. Faceți clic pe **Download File (Descărcare fișier)** pentru a descărca cea mai recentă versiune a driverului de chipset pentru laptopul dvs.
8. După ce se termină descărcarea, accesați folderul în care ați salvat fișierul driverului.
9. Faceți dublu clic pe pictograma fișierului driverului pentru chipset și urmați instrucțiunile de pe ecran.

Driverre pentru chipsetul Intel

Verificați dacă driverrele pentru chipsetul Intel sunt instalate deja pe laptop.

Tabel 10. Driverre pentru chipsetul Intel

Înainte de instalare	După instalare
<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Memory Controller PCI Simple Communications Controller SM Bus Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator Numeric data processor PCI Express Root Complex PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator 	<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Device PCI Simple Communications Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Camera Sensor OV5670 Camera Sensor OV8858 Composite Bus Enumerator High precision event timer Intel(R) 100 Series Chipset Family LPC Controller/eSPI Controller - 9D46 Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #10 - 9D19 Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - 9D18 Intel(R) 100 Series Chipset Family PMIC - 9D31 Intel(R) 100 Series Chipset Family SMBUS - 9D23 Intel(R) 100 Series Chipset Family Thermal subsystem - 9D31 Intel(R) C2D Host Controller Intel(R) Control Logic Intel(R) Imaging Signal Processor 2300 Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3448 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D66 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63

Driverre pentru placa grafică Intel HD

Verificați dacă driverrele pentru placa grafică Intel HD sunt instalate deja pe laptop.

Tabel 11. Driverre pentru placa grafică Intel HD

Înainte de instalare	După instalare
<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device High Definition Audio Device 	

Depanare

Subiecte:

- Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate
- Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA
- Testarea automată încorporată (BIST)
- Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului
- Recuperarea sistemului de operare
- Resetarea ceasului în timp real
- Opțiuni pentru copia de rezervă și recuperare
- Ciclul de alimentare Wi-Fi
- Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware)

Modul de tratare a bateriilor litiu-ion umflate

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

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

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

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

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

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

Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – diagnosticare ePSA

Diagnosticarea ePSA (numită și diagnosticare de sistem) efectuează o verificare completă a componentelor hardware. ePSA este integrat în BIOS și este lansat intern de către BIOS. Diagnosticarea integrată a sistemului oferă un set de opțiuni pentru dispozitive specifice sau grupuri de dispozitive care vă permit să:

Diagnosticarea ePSA poate fi inițiată prin butoanele FN+PWR în timpul pornirii computerului.

- Executați teste în mod automat sau interactiv
- Repetați teste
- Afișați sau salvați rezultatele testelor
- Executați teste amănunțite, introducând opțiuni suplimentare de testare, pentru a oferi 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 detectate în timpul testării

i **NOTIFICARE:** Unele teste pentru dispozitive specifice necesită interacțiunea utilizatorului. Asigurați-vă întotdeauna că sunteți în fața terminalului computerului atunci când se efectuează teste de diagnosticare.

Executarea diagnosticării ePSA

Porniți diagnosticarea prin oricare dintre metodele sugerate mai jos:

1. Porniți computerul.
2. Când computerul încarcă sistemul, apăsați pe tasta F12 când se afișează sigla Dell.
3. În ecranul meniului de încărcare, utilizați tastele săgeți în sus/în jos pentru a selecta opțiunea **Diagnostics (Diagnosticare)**, apoi apăsați pe **Enter**.

i **NOTIFICARE:** Se afișează fereastra **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluare îmbunătățită a sistemului la preîncărcare)**, listând toate dispozitivele detectate în computer. Diagnosticarea începe să execute testele pe toate dispozitivele detectate.

4. Faceți clic pe săgeata din colțul din dreapta jos pentru a trece la pagina de listare. Elementele detectate sunt listate și testate.
5. Pentru a executa un test de diagnosticare pentru un dispozitiv specific, apăsați tasta ESC și faceți clic pe **Yes (Da)** pentru a opri testul de diagnosticare.
6. Selectați dispozitivul din panoul din partea stângă și faceți clic pe **Run Tests**(Executare teste).
7. Dacă există probleme, sunt afișate codurile erorilor. Notați codul erorii și contactați Dell.
sau
8. Închideți computerul.
9. Apăsați continuu pe tasta Fn în timp ce apăsați pe butonul de alimentare, apoi eliberați-le.
10. Repetați pașii 3 - 7 de mai sus.

Testarea automată încorporată (BIST)

M-BIST

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

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

Cum se rulează M-BIST

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

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

Tabel 12. Coduri de eroare ale LED-ului

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

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

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

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

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

Cum să efectuați un test L-BIST:

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

Autotestarea integrată a ecranului LCD (BIST)

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

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

Cum să efectuați un test BIST al ecranului LCD

1. Opriți laptopul Dell.
2. Deconectați orice dispozitive periferice conectate la laptop. Conectați numai adaptorul de c.a. (Încărcătorul) la laptop.
3. Asigurați-vă că ecranul LCD este curat (fără particule de praf pe suprafața ecranului).

4. Apăsăți și mențineți tasta **D** și **Porniți** laptopul pentru a intra în modul de autotestare integrată a ecranului LCD (BIST) . Continuați să apăsați pe tasta D până când se încarcă sistemul.
5. Ecranul va afișa culori constante și va schimba de două ori culorile pe întregul ecran la alb, negru, roșu, verde și albastru.
6. Apoi va afișa culorile alb, negru și roșu.
7. Inspectați cu atenție ecranul pentru anormalități (orice linii, culori estompate sau distorsiuni pe ecran).
8. La finalul ultimei culori constante (roșu), sistemul se va închide.

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

Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului

Indicatorul luminos de stare a bateriei

Indică starea de alimentare și de încărcare a bateriei.

Alb continuu — Adaptorul de curent este conectat și bateria are un nivel de încărcare de peste 5 %.

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

Stins

- Adaptorul de curent 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 13. 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	Eroare sursă de alimentare a ecranului LCD, trebuie să înlocuiți placa de sistem.
3,1	Defecțiune baterie rotundă
3,2	Defecțiune PCI, cip/placă video
3,3	Nu s-a găsit imaginea de recuperare
3,4	S-a găsit imaginea de recuperare, dar este nevalidă
3,5	Eroare sursă 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.

Recuperarea sistemului de operare

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


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

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

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

Resetarea ceasului în timp real

Funcția de resetare a ceasului în timp real (RTC) permite recuperarea sistemelor Dell din situații **No POST/No Boot/No Power** (Fără POST/Fără încărcare/Fără alimentare). Pentru a porni resetarea RTC pe sistem, asigurați-vă că sistemul este în stare fără alimentare și că este conectat la o sursă de alimentare. Mențineți apăsat butonul de alimentare timp de 25 de secunde, apoi eliberați-l. Accesați [resetarea ceasului în timp real](#).

 **NOTIFICARE:** Dacă alimentatorul de c.a. nu este conectat la sistem în timpul procesului sau dacă butonul de alimentare este menținut apăsat mai mult de 40 de secunde, procesul de resetare a RTC va fi abandonat.

Resetarea RTC va reseta sistemul BIOS la valorile implicite, va anula accesul Intel vPro și va reseta data și ora sistemului. Resetarea RTC nu va afecta următoarele elemente:

- Eticheta de service
- Eticheta de activ
- Eticheta de proprietate
- Parola de administrator
- Parola de sistem
- Parola hard diskului
- TPM pornit și activ
- Bazele de date cu chei de securitate
- Jurnalele de sistem

Următoarele elemente vor fi resetate sau nu, în funcție de selecțiile personalizate pentru setările din BIOS:

- Lista preferințelor la încărcare
- Enable Legacy OROMs (Activare memorie ROM opțională de generație veche)
- Secure Boot Enable (Activare încărcare securizată)
- Allow BIOS Downgrade (Se permite downgrade pentru BIOS)

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

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

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

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

Eliberarea energiei reziduale (efectuarea unei resetări hardware)


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

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


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

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

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

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

Cum se poate contacta Dell

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

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:

1. Accesați www.dell.com/support.
2. Selectați categoria de asistență.
3. Verificați țara sau regiunea în lista derulantă **Alegeți o țară/regiune** din parte de jos a paginii.
4. Selectați serviciul corespunzător sau linkul de asistență, în funcție de necesități.