


# Sistemul tower Precision 3650

Manual de service

## Notă, atenționări și avertismente

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










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

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

# Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

## Instrucțiuni de siguranță

Utilizați următoarele instrucțiuni de siguranță pentru a vă proteja computerul împotriva eventualelor deteriorări și a vă asigura siguranța personală. Cu excepția unor indicații contrare, fiecare procedură inclusă în acest document presupune că ați citit instrucțiunile de siguranță livrate împreună cu computerul.


-  **AVERTISMENT:** Înainte de a lucra în interiorul computerului dvs., citiți informațiile de siguranță livrate împreună cu computerul dvs. Pentru informații suplimentare despre cele mai bune practici privind siguranța, consultați [pagina de start Dell pentru conformitatea cu reglementările](#).
-  **AVERTISMENT:** Deconectați computerul de la toate sursele de alimentare înainte de a deschide capacul sau panourile computerului. După ce terminați lucrările în interiorul computerului, remontați toate capacele, panourile și șuruburile înainte de conectarea la priza electrică.
-  **AVERTIZARE:** Pentru a evita deteriorarea computerului, asigurați-vă că suprafața de lucru este plană, uscată și curată.
-  **AVERTIZARE:** Trebuie să efectuați operații de depanare și reparații numai cu autorizația sau la indicațiile echipei de asistență tehnică Dell. Deteriorările cauzate de lucrările de service neautorizate de către Dell nu sunt acoperite de garanția dvs. Consultați instrucțiunile privind siguranța livrate împreună cu produsul sau pe [Pagina de pornire Dell privind conformitatea cu reglementările](#).
-  **AVERTIZARE:** Înainte de a atinge orice componentă din interiorul computerului, conectați-vă la împământare atingând o suprafață metalică nevopsită, cum ar fi metalul din partea din spate a computerului. În timp ce lucrați, atingeți periodic o suprafață metalică nevopsită pentru a disipa electricitatea statică, care poate deteriora componentele interne.
-  **AVERTIZARE:** Pentru a evita deteriorarea componentelor și a cardurilor, țineți-le de margini și evitați atingerea pinilor și a contactelor.
-  **AVERTIZARE:** Atunci când deconectați un cablu, trageți de conectorul său sau de lamela de tragere, nu de cablul propriu-zis. Unele cabluri au conectori cu lamele de blocare sau șuruburi cu cap striat pe care trebuie să le decuplați înainte de a deconecta cablul. Atunci când deconectați cablurile, țineți-le aliniate drept pentru a evita îndoirea pinilor conectorilor. Atunci când conectați cablurile, asigurați-vă că conectorul de pe cablu este orientat corect și aliniat cu portul.
-  **AVERTIZARE:** Apăsați și scoateți toate cardurile instalate din cititorul de carduri de stocare.
-  **AVERTIZARE:** Procedați cu atenție atunci când manevrați baterii litiu-ion reîncărcabile în laptopuri. Bateriile umflate nu trebuie să fie utilizate, ci trebuie să fie înlocuite și scoase din uz în mod corespunzător.

## Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

### Despre această sarcină

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

### Pași

1. Salvați și închideți toate fișierele deschise și închideți toate aplicațiile deschise.
2. Închideți computerul. Faceți clic pe **Start** >  **Alimentare** > **Oprire**.



**NOTIFICARE:** Dacă utilizați un alt sistem de operare, consultați documentația sistemului de operare pentru instrucțiunile pentru oprire.

3. Deconectați computerul și toate dispozitivele atașate de la prizele de curent.
4. Deconectați toate dispozitivele de rețea și cele periferice atașate, precum tastatura, mouse-ul și monitorul de la computer.



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

5. Scoateți orice carduri de stocare și discuri optice din computer, dacă este cazul.

## 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 desktop pentru a evita defecțiunile 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.

## Echipoționalizarea

Echipoționalizarea 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 echipoționalizare, 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 echipoționaliza echipamentul și pe dvs.

## Protecția împotriva descărcărilor electrostatice (ESD)

Descărcările electrostatice reprezintă o preocupare majoră atunci când mănuiți componente electronice, mai ales componente sensibile, precum plăci de extensie, procesoare, module de memorie și plăci de sistem. O sarcină electrică neglijabilă poate 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.

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 supus unui șoc electrostatic care generează imediat un simptom de tip „No POST/No Video” (Lipsă secvență POST/Lipsă semnal video) cu emiterea unui cod bip 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 de memorie 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 intermitente, numite și latente sau „rănite”, sunt dificil de detectat și de depanat.

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

- Utilizați o brățară anti-statică de încheietură, cablată și împământată corespunzător. Curelele antistatice wireless nu asigură o protecție adecvată. Atingerea șasiului înainte de a manevra componente nu asigură o protecție adecvată împotriva descărcărilor electrostatice pentru componentele cu o sensibilitate electrostatică crescută.
- Manevrați toate componentele sensibile la descărcări electrostatice într-o zonă protejată anti-static. Dacă este posibil, folosiți covoraș antistatic de podea sau de birou.
- Când despachetați o componentă sensibilă electrostatic din cutia în care a fost livrată, nu scoateți componenta din pungă anti-statică până în momentul în care sunteți pregătit să instalați componenta. Înainte de a desface ambalajul antistatic, folosiți brățara antistatică pentru a descărca electricitatea statică din corp. Pentru mai multe informații despre brățară și testerul de brățări ESD, consultați secțiunea [Componentele echipamentului de reparații la locație ESD](#).
- Înainte de a transporta o componentă sensibilă electrostatic, așezați-o într-un container sau ambalaj anti-static.

## Echipamentul de reparații la locație ESD

Echipamentul de reparații la locație nemonitorizat este cel mai des utilizat kit de reparații. Fiecare echipament de reparații pe teren include trei componente principale: covorașul și brățara antistatice și firul de echipotențializare.

 **AVERTIZARE:** Este foarte important să păstrați dispozitivele sensibile la descărcările electrostatice la distanță de componentele interne care sunt izolatoare și deseori cu sarcină mare, cum ar fi carcasa din plastic ale radiatoarelor.

## Mediul de lucru

Înainte de a pune în funcțiune echipamentul de reparații pe teren ESD, evaluați situația de la locația clientului. De exemplu, modalitatea de punere în funcțiune a echipamentului pentru un mediu de server este diferită de cea pentru un mediu desktop sau un laptop. De obicei, serverele sunt instalate în rack într-un centru de date; desktopurile sau laptopurile sunt așezate pe mese în birouri. Căutați întotdeauna o suprafață de lucru dreaptă, liberă și suficient de mare încât să puteți pune în funcțiune echipamentul ESD, având spațiu suplimentar pentru a așeza computerul pe care îl reparați. De asemenea, suprafața de lucru nu trebuie să aibă izolatori care pot cauza o descărcare electrostatică. Izolatorii precum polistirenul și alte materiale plastice trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 30 de centimetri sau 12 inch de componentele sensibile de pe suprafața de lucru, înainte de a pune mâna pe orice componente hardware.

## Ambalajele ESD


Toate dispozitivele sensibile la descărcările electrostatice trebuie transportate și livrate în ambalaje anti-stactice. Se preferă pungile metalice anti-stactice. Totodată, orice componentă defectă trebuie returnată utilizând aceeași pungă ESD și ambalajul în care a fost livrată componenta nouă. Punga ESD trebuie împăturită și sigilată, iar toate ambalajele de polistiren trebuie utilizate în cutia originală a componentei noi. Dispozitivele sensibile la descărcările electrostatice trebuie scoase din ambalaj numai pe o suprafață de lucru protejată împotriva descărcărilor electrice, iar componentele nu trebuie puse niciodată deasupra pungii ESD, deoarece numai interiorul pungii este protejat. Puneți componentele întotdeauna pe covorașul antistatic, în computer sau într-o pungă ESD.

## Componentele echipamentului de reparații la locație ESD

Componentele echipamentului de reparații la locație ESD sunt:

- **Covorașul anti-static** – Covorașul anti-static este disipativ și componentele pot fi așezate pe acesta în timpul procedurilor de reparații. Când utilizați un covoraș antistatic, brățara antistatică trebuie să fie strânsă, iar firul de echipotențializare trebuie să fie conectat la covorașul antistatic și la o piesă metalică de pe computerul la care se lucrează. Odată echipat corespunzător, componentele pot fi scoase din punga anti-statică și puse direct pe covorașul antistatic. Locurile sigure pentru obiectele sensibile la descărcările electrostatice sunt mâinile dvs., covorașul antistatic, computerul sau o pungă antistatică.
- **Brățara antistatică și firul de echipotențializare** – brățara antistatică și firul de echipotențializare pot fi conectate fie direct între încheietura dvs. și metalul de pe componenta hardware, dacă nu necesită un covoraș antistatic, fie la covorașul antistatic pentru a proteja componenta hardware poziționată temporar pe covoraș. Conexiunea fizică dintre brățara antistatică și firul de echipotențializare și pielea dvs., covorașul antistatic și componenta hardware se numește echipotențializare. Utilizați numai echipamente de reparație la locație dotate cu covoraș și brățară antistatice și fir de echipotențializare. Nu utilizați niciodată brățări anti-stactice wireless. Țineți mereu cont de faptul că firele interne ale brățării sunt predispuse la deteriorări cauzate de uzura normală și trebuie verificate periodic cu un tester pentru brățări antistatice pentru a evita deteriorarea accidentală a componentelor hardware prin descărcări electrostatice. Este recomandat să testați brățara anti-statică și firul de echipotențializare cel puțin odată pe săptămână.
- **Tester brățară antistatică** – firele dintr-o brățară împotriva descărcărilor electrostatice pot fi deteriorate cu timpul. Atunci când folosiți un echipament nemonitorizat, se recomandă să testați periodic brățara înainte de fiecare vizită pentru acordarea asistenței și

minimum o dată pe săptămână. Cea mai bună metodă pentru a face acest lucru este utilizarea unui tester pentru brățara anti-statică. Pentru a efectua un test, conectați firul de echipotențializare al brățării antistatice la tester în timp ce purtați brățara și apăsați butonul pentru a o testa. Dacă testul a reușit, se va aprinde un LED verde; dacă testul a eșuat, se va aprinde un LED roșu și se va auzi o alarmă.

 **NOTIFICARE:** Se recomandă să se utilizeze întotdeauna brățara antistatică tradițională cu fir și covorașul antistatic când se repară produse Dell. Mai mult, este foarte important să se separe componentele sensibile de componentele izolatoare în timpul reparației computerului.

## După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

### Despre această sarcină

 **AVERTIZARE:** Dacă lăsați șuruburi rătăcite sau desprinse în interiorul computerului, acesta poate suferi deteriorări grave.

### Pași

1. Remontați toate șuruburile și asigurați-vă că nu v-au rămas șuruburi libere înăuntru computerului.
2. Conectați dispozitivele externe, periferice sau cablurile pe care le-ați scos înainte de a lucra în interiorul computerului.
3. Remontați cardurile de stocare, discurile și orice alte componente pe care le-ați scos înainte de a lucra în interiorul computerului.
4. Conectați computerul și toate dispozitivele atașate la prizele de curent.
5. Porniți computerul.

# Dezasamblarea și reasamblarea

## 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 șuruburilor








Tabelul următor prezintă lista și imagini cu șuruburile folosite pentru diverse componente.

**NOTIFICARE:** Când scoateți șuruburi dintr-o componentă, se recomandă să notați tipul de șurub, numărul de șuruburi și apoi să le așezați într-o cutie de depozitare pentru șuruburi. Acest lucru asigură remontarea numărului și tipului corect de șurub la remontarea componentei.

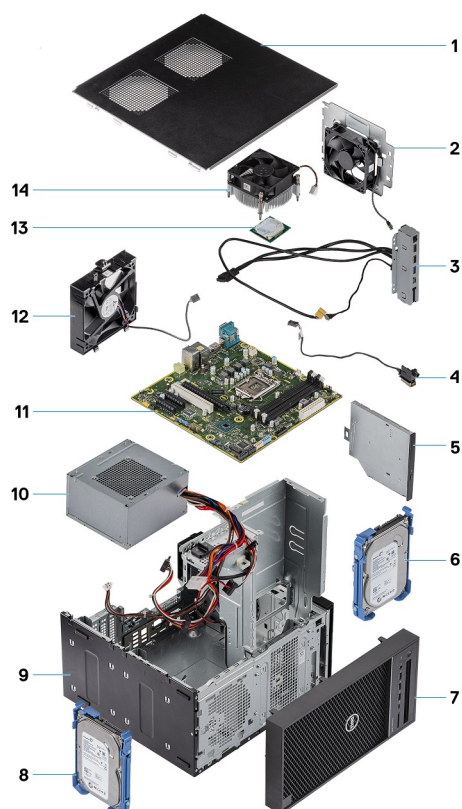
**NOTIFICARE:** Unele computere au suprafețe magnetice. Asigurați-vă că nu au rămas atașate șuruburi pe o astfel de suprafață când înlocuiți o componentă.

**NOTIFICARE:** Culoarea șurubului poate varia în funcție de configurația comandată.

**Tabel 1. Lista șuruburilor**

Componentă	Tip de șurub	Cantitate	Imagine
Unitatea SSD M.2 2280	M2x3,5	1	
placa WLAN	M2x3,5	1	
Ventilatorul de sistem	#6-32	1	
Ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului	#6-32	4	
Placa de sistem	#6-32	8	
Sursa de alimentare	#6-32	4	
Suportul sursei alimentare	#6-32	2	

# Componentele principale ale sistemului




1. Capacul
2. Ventilator de sistem
3. Panou IO
4. Modulul butonului de alimentare
5. Unitatea optică
6. Hard diskul
7. Cadrul
8. Hard diskul
9. Şasiu
10. Sursa de alimentare
11. Placa de sistem
12. Ventilatorul frontal
13. Procesor
14. Ansamblul radiatorului

## Capac lateral

### Scoaterea capacului lateral

#### Cerințe preliminare

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

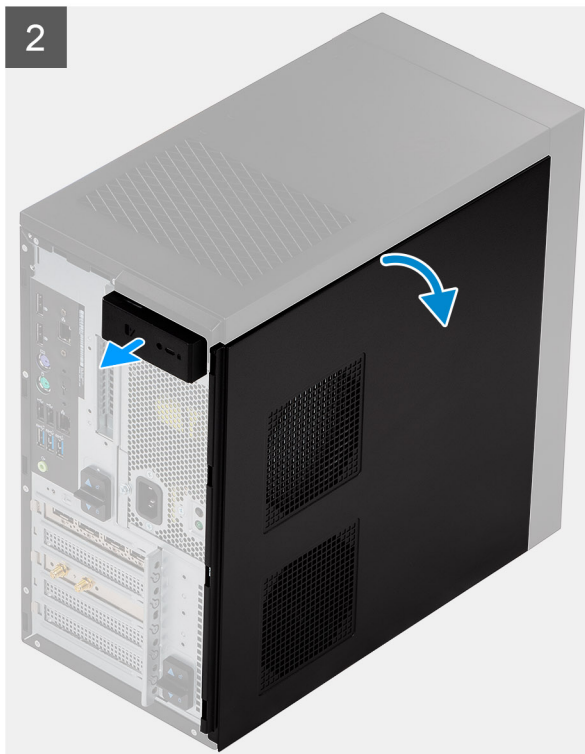
 **NOTIFICARE:** Asigurați-vă că scoateți cablul de securitate din slotul pentru cablul de securitate (dacă este cazul).

### Despre această sarcină

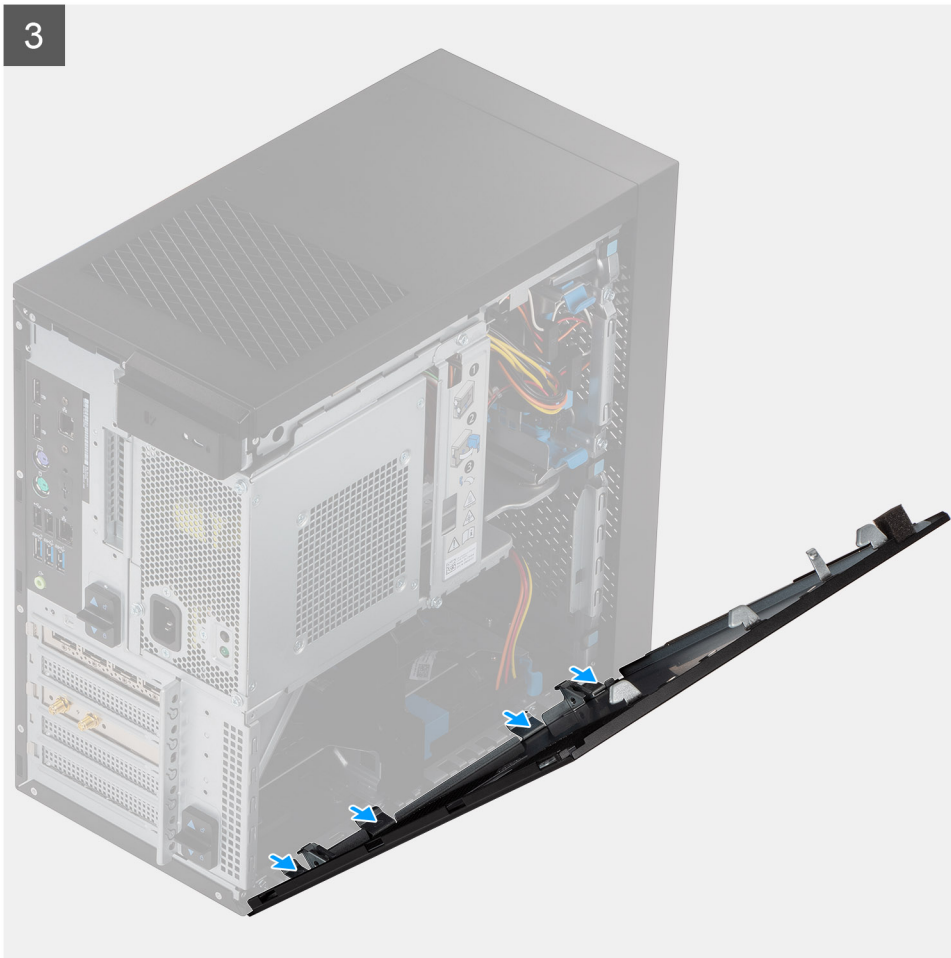
Imaginile următoare indică locația capacului lateral și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



**1x**  
6-32x12.7



3



#### Pași

1. Scoateți șurubul individual (M6,32x12,7) pentru a debloca clapeta de deblocare.
2. Trageți clapeta de deblocare pentru a elibera capacul lateral de pe computer.
3. Deschideți capacul lateral spre partea laterală a computerului și ridicați capacul pentru a-l scoate din computer.

## Instalarea capacului lateral

#### Cerințe preliminare

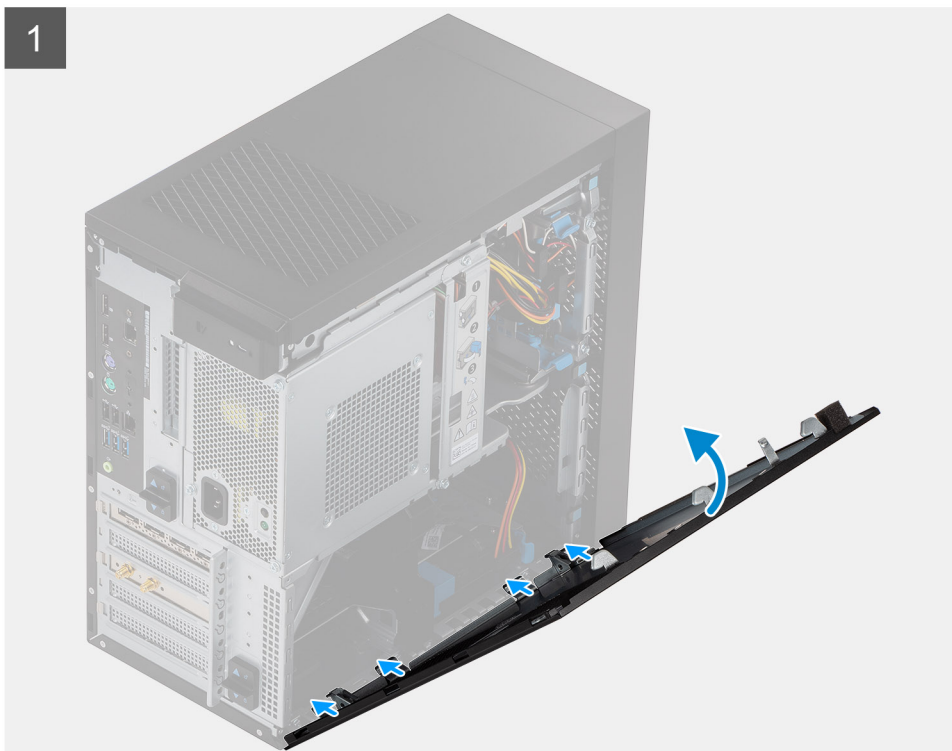
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația capacului lateral și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



1x  
6-32x12.7



### Pași

1. Localizați slotul capacului lateral pe computer.

2. Aliniați lamelele de pe capacul lateral cu sloturile de pe șasiu.
3. Apăsați ușor pe capacul lateral.
4. Clapeta de deblocare blochează automat capacul lateral pe computer.
5. Remontați șurubul (M6,32x12,7) pentru a fixa clapeta de deblocare.

#### Pașii următori

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

## Suportul sursei de alimentare

### Deschiderea suportului sursei de alimentare

#### Cerințe preliminare

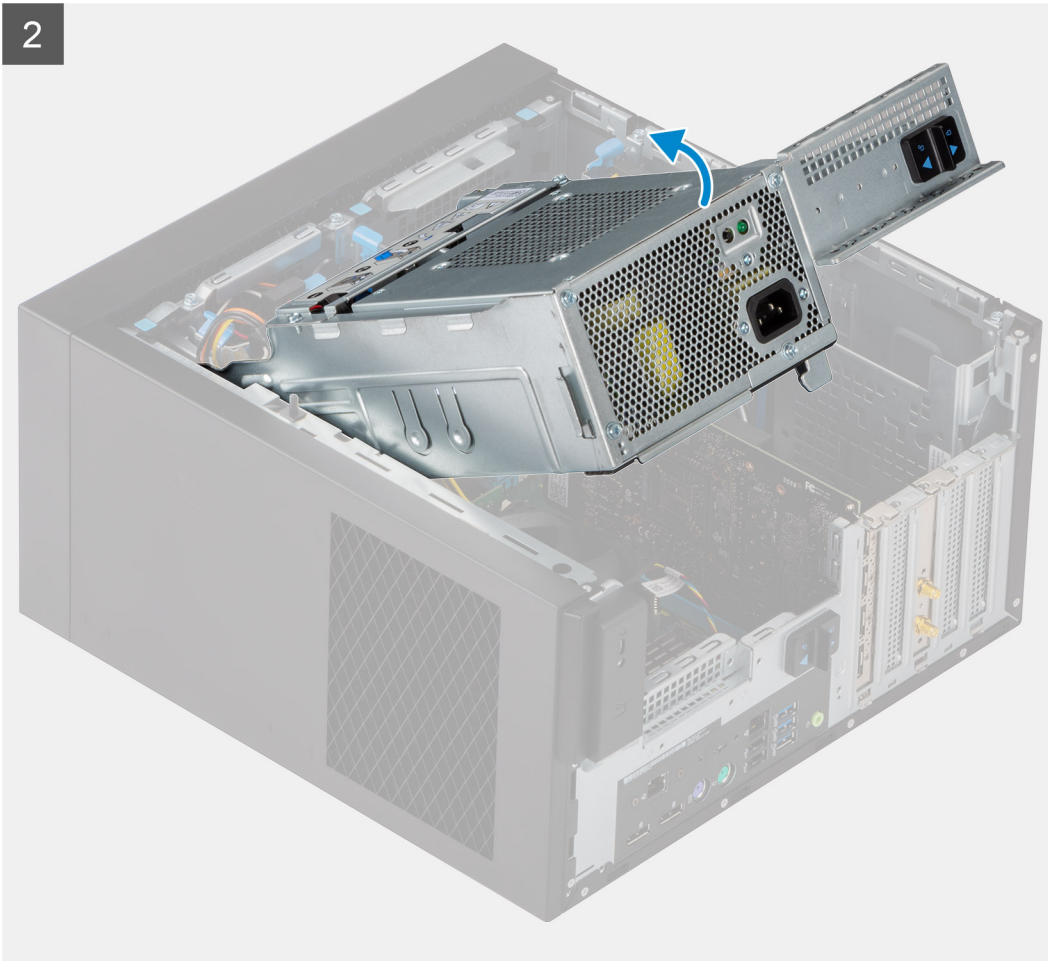
1. Urmăriți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația suportului sursei de alimentare și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



2



### Pași

1. Așezați computerul pe partea stângă.
2. Glisați balamaua sursei de alimentare și clapeta de deblocare a sursei de alimentare pentru a debloca suportul sursei de alimentare.
3. Ridicați și deschideți suportul sursei de alimentare.

## Închiderea suportului sursei de alimentare

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

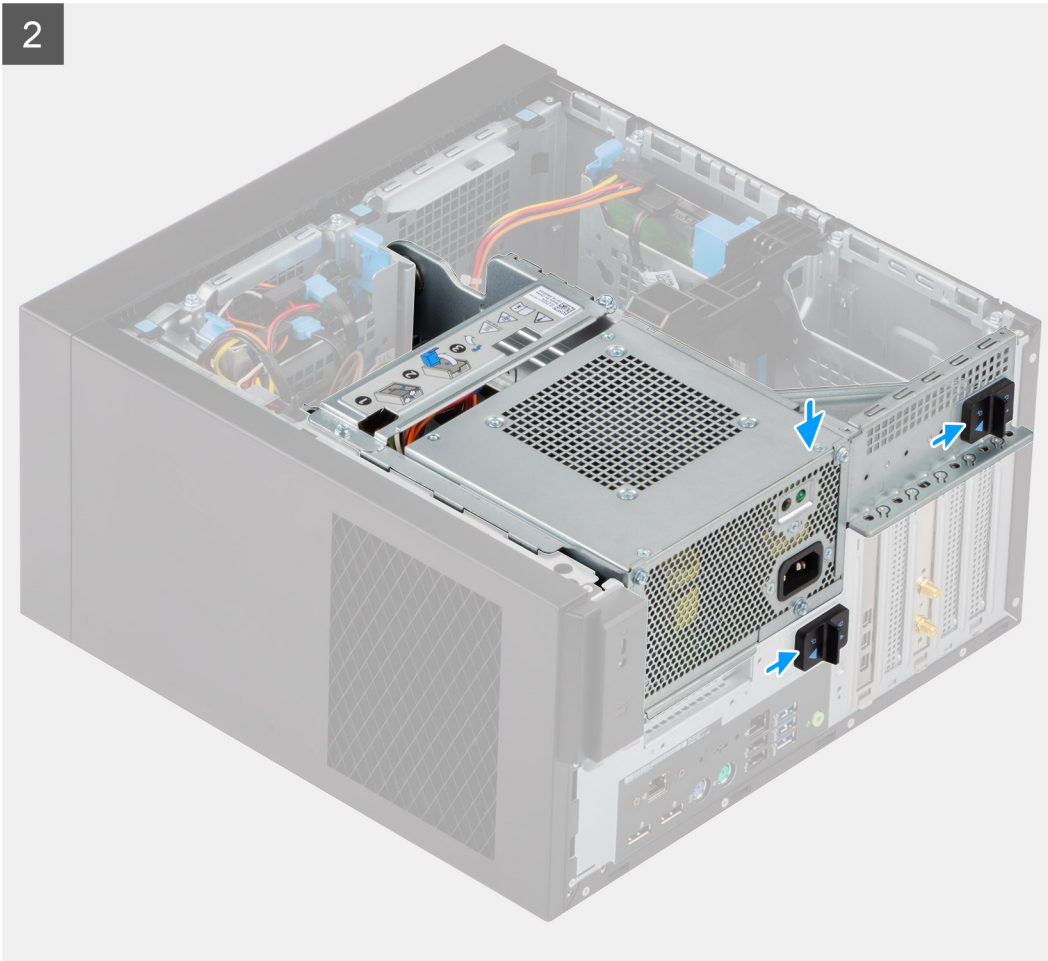
Imaginile următoare indică locația suportului sursei de alimentare și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



1



2



### Pași

1. Rotiți suportul sursei de alimentare.
2. Apăsați pe suportul sursei de alimentare și glisați balamaua sursei de alimentare și clapetele de deblocare a sursei de alimentare pentru a bloca suportul sursei de alimentare.

### Pașii următori

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

## Cadrul frontal

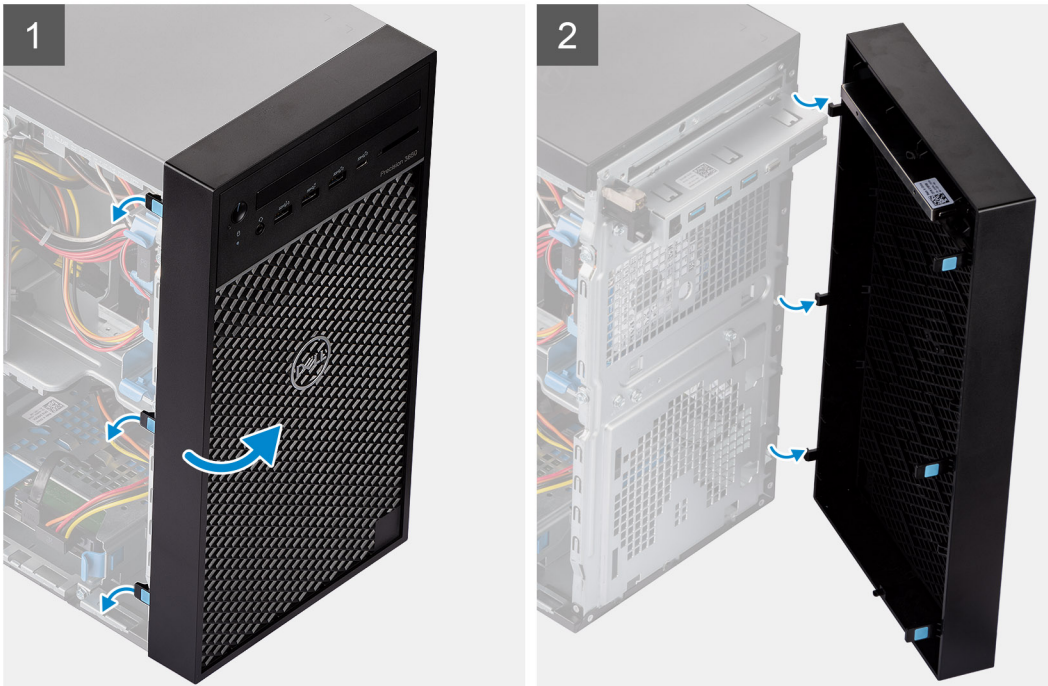
### Scoaterea cadrului frontal

#### Cerințe preliminare

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

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația cadrului frontal și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Desprindeți lamelele de fixare pentru a elibera cadrul frontal din computer.
2. Trageți ușor de cadrul frontal și rotiți-l cu atenție pentru a elibera celelalte lamele de pe cadru din sloturile de pe șasiul computerului.
3. Scoateți cadrul frontal din computer.

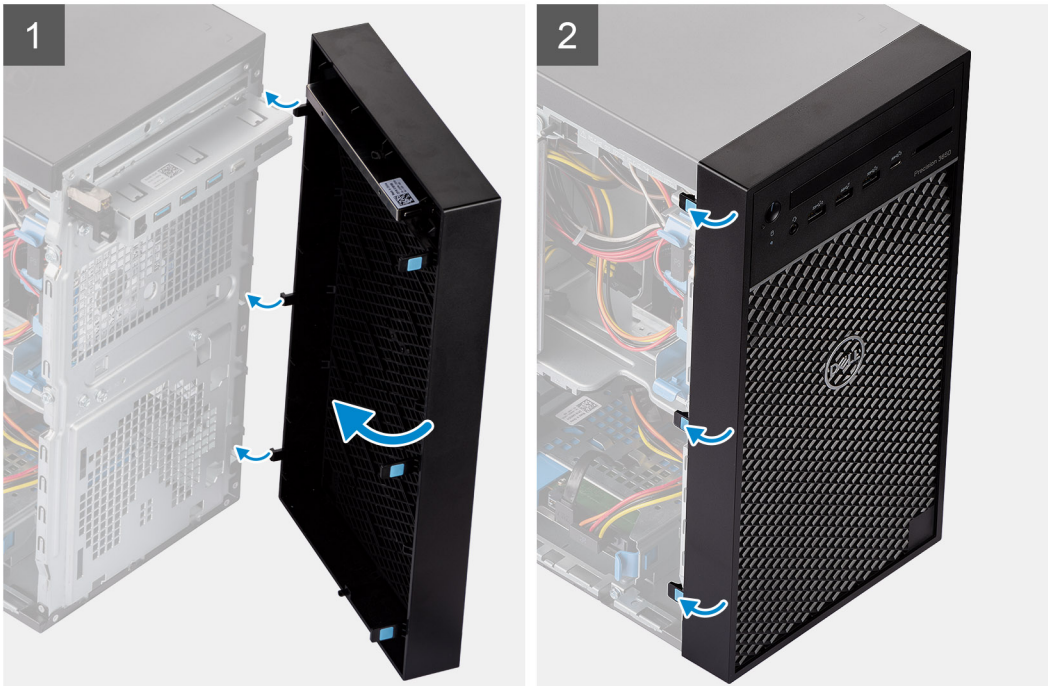
## Instalarea cadrului frontal

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația cadrului frontal și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Poziționați cadrul frontal astfel încât lamelele de pe cadru să se alinieze cu sloturile de pe șasiu.
2. Apăsați cadrul până când lamelele se fixează în poziție.

### Pașii următori

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

## modulele de memorie

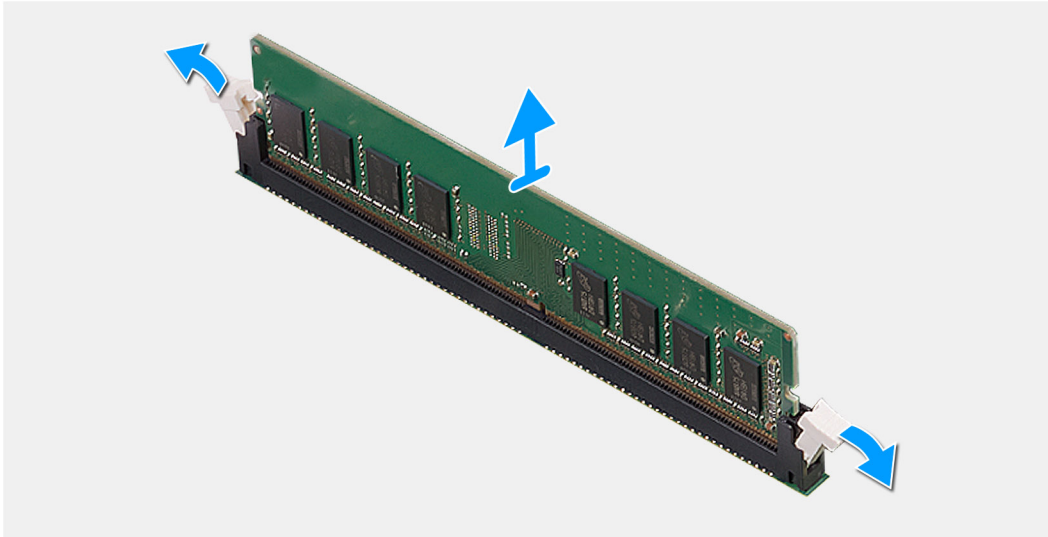
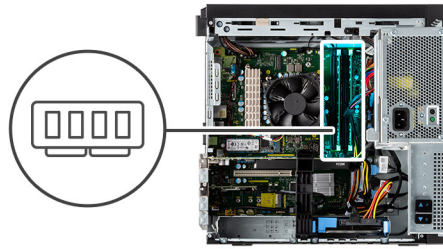
### Scoaterea modulelor de memorie

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația modulelor de memorie și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



#### Pași

1. Trageți clemele de fixare de pe ambele părți ale modului de memorie până când acesta iese afară.
2. Glisați și scoateți modulul de memorie din slotul modului de memorie.

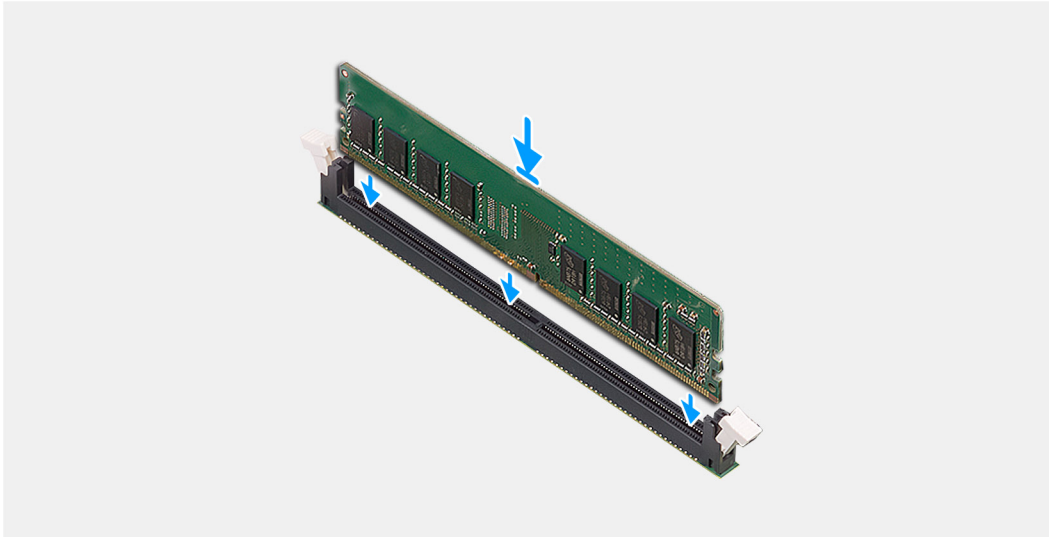
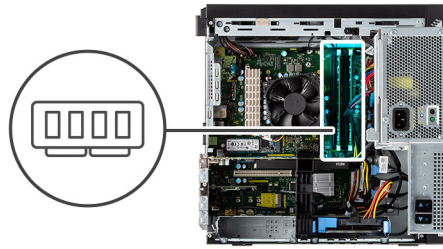
## Instalarea modulelor de memorie

#### Cerințe preliminare

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

#### Despre această sarcină

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



### Pași

1. Aliniați creștătura de pe modulul de memorie cu lamela de pe slotul modulului de memorie.
2. Glisați ferm modulul de memorie în slot la un anumit unghi și apăsați modulul de memorie până când acesta se fixează cu un sunet specific în poziție.

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

### Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [capacul lateral](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Unitatea SSD

### Scoaterea unității SSD M.2 2280 PCIe

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).
4. Scoateți [placa grafică](#) (opțională).

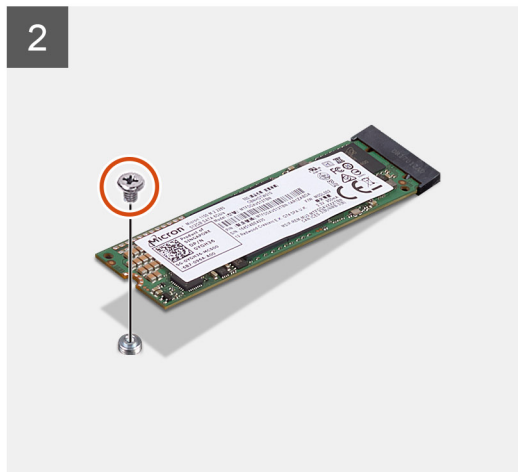
**i** **NOTIFICARE:** Diversele compartimente pentru unități SSD pot avea diverse distanțiere pentru șuruburi. Cu toate acestea, pașii de scoatere rămân aceiași.

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația unității SSD și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



1x  
M2x3.5



### Pași

1. Scoateți șurubul (M2x3,5) care fixează unitatea SSD pe placa de sistem.
2. Glisați și scoateți prin ridicare unitatea SSD de pe placa de sistem.

## Instalarea unității SSD M.2 2280 PCIe

### Cerințe preliminare

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

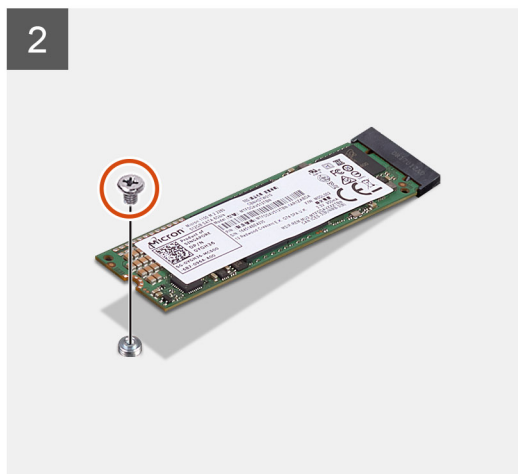
**NOTIFICARE:** Diversele compartimente pentru unități SSD pot avea diverse distanțiere pentru șuruburi. Cu toate acestea, pașii de instalare rămân aceiași.

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația unității SSD și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



1x  
M2x3.5



### Pași

1. Aliniați creștătura de pe unitatea SSD cu conectorul de pe conectorul unității.
2. Introduceți unitatea SSD la un unghi de 45 de grade în slotul de pe placa de sistem.
3. Remontați șurubul (M2x3,5) pentru a fixa unitatea SSD M.2 2280 pe placa de sistem.

### Pașii următori

1. Instalați [placa grafică](#) (opțională).
2. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
3. Instalați [capacul lateral](#).
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Hard diskul de 2,5 inchi

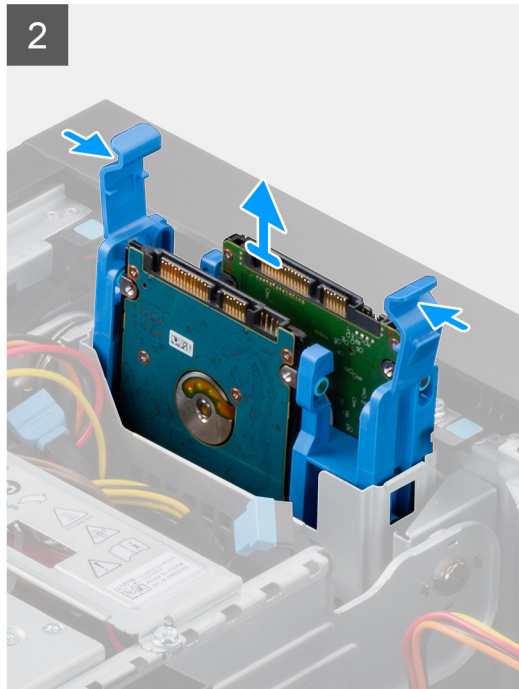
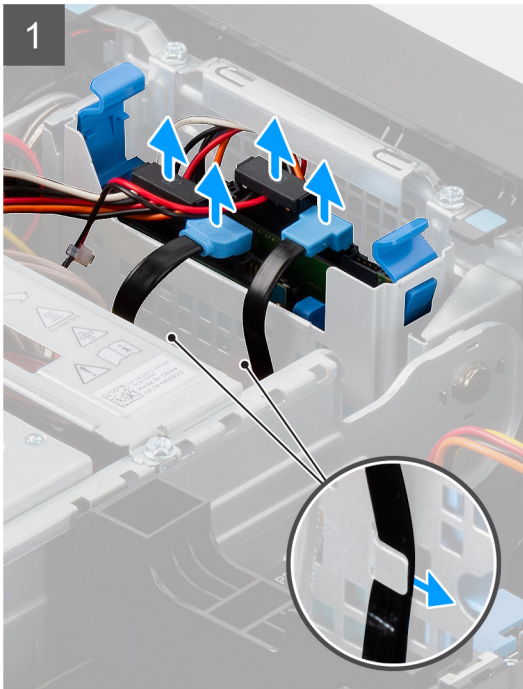
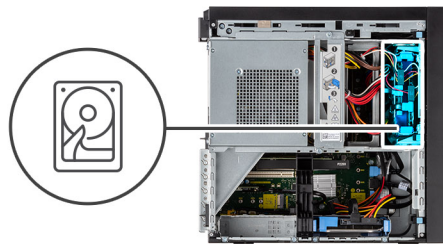
### Scoaterea hard diskului de 2,5 inchi

#### Cerințe preliminare

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

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația ansamblului hard diskului de 2,5 inchi și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Scoateți cablurile de alimentare și de date ale hard diskului din cârligele de direcționare.
2. Deconectați cablurile de date și de alimentare ale hard diskului de la conectorii de pe modulul hard diskului de 2,5 inci.
3. Apăsați pe lamelele de eliberare de pe ambele părți ale consolei hard diskului pentru a o elibera din sloturile de pe șasiul computerului.
4. Ridicați și scoateți ansamblul hard diskului din computer.

**i** **NOTIFICARE:** Rețineți orientarea de pe hard disk pentru a-l putea remonta corect.

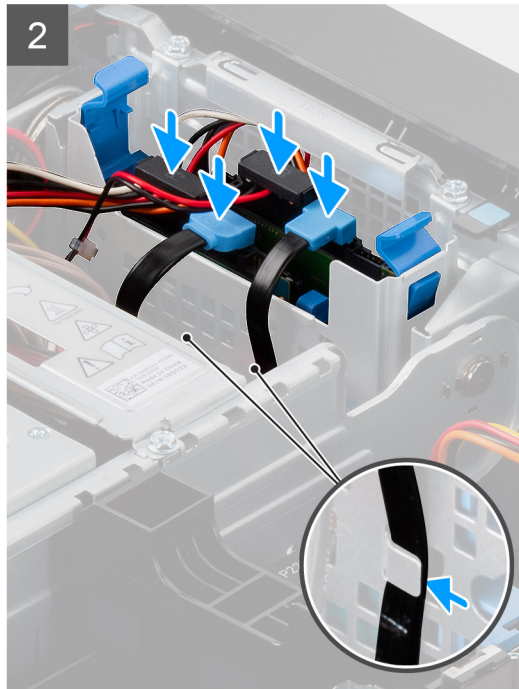
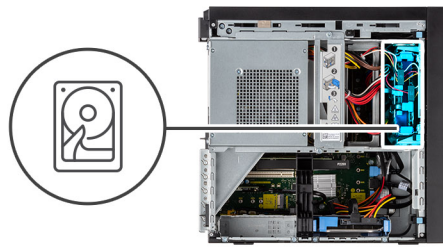
## Instalarea hard diskului de 2,5 inci

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația ansamblului hard diskului de 2,5 inci și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Apăsați pe lamelele de eliberare de pe consola hard diskului și aliniați ușor în spate pentru a introduce ansamblul hard diskului în slotul de pe șasiul computerului.
2. Conectați cablurile de date și de alimentare ale hard diskului la conectorii de pe modulul hard diskului de 2,5 inci.
3. Treceți cablurile de alimentare și de date ale hard diskului prin cârligele de direcționare.

### Pașii următori

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

## Hard diskul de 3,5 inci

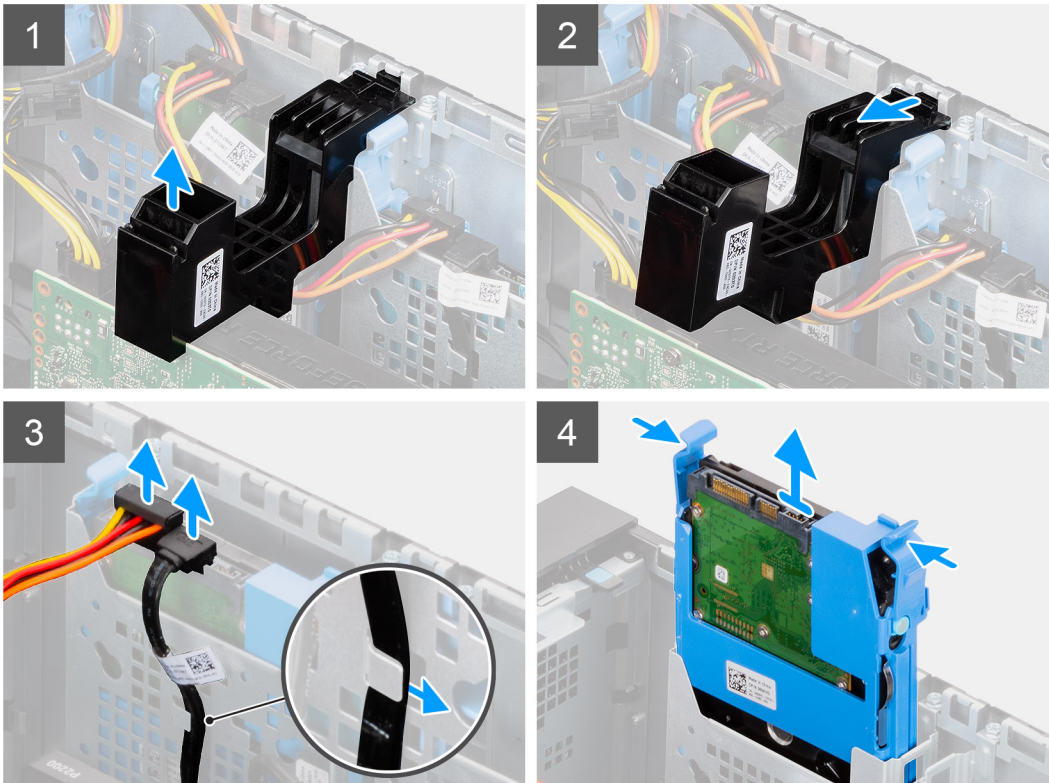
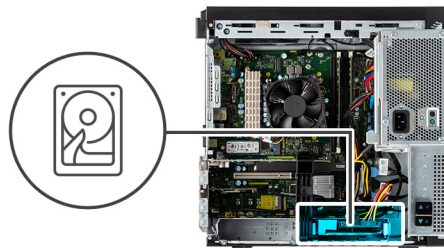
### Scoaterea ansamblului hard diskului de 3,5 inci

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația ansamblului hard diskului de 3,5 inci și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Ridicați partea suportului PCIe care stă pe placa grafică.
2. Glisați suportul PCIe pentru a elibera lamela din slotul de pe șasiu.
3. Scoateți cablurile de alimentare și de date ale hard diskului din cârligul de direcționare.
4. Deconectați cablurile de date și de alimentare ale hard diskului de la conectorii de pe modulul hard diskului de 3,5 inci.
5. Apăsăți pe lamelele de eliberare de pe ambele părți ale consolei hard diskului pentru a o elibera din sloturile de pe șasiul computerului.
6. Ridicați și scoateți ansamblul hard diskului din computer.

**(i) NOTIFICARE:** Rețineți orientarea de pe hard disk pentru a-l putea remonta corect.

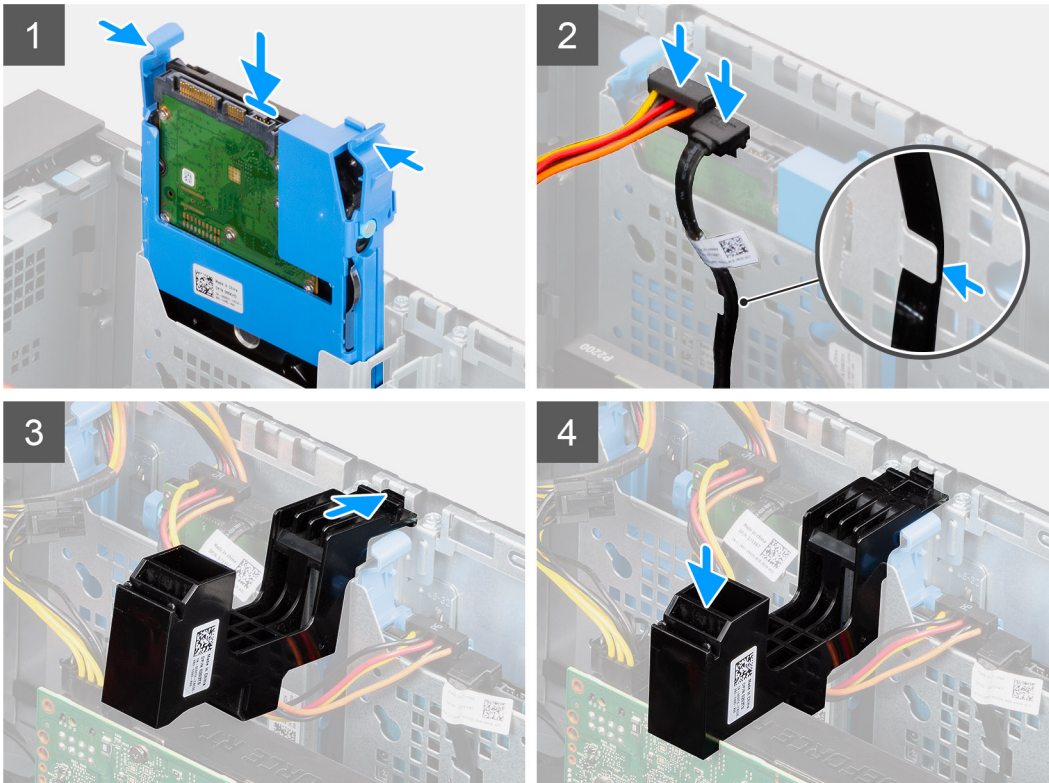
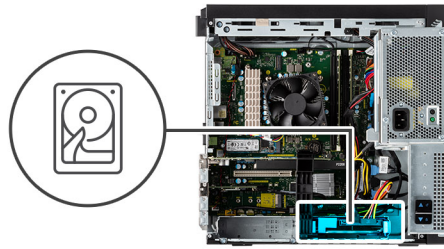
## Instalarea ansamblului hard diskului de 3,5 inci

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația ansamblului hard diskului de 3,5 inci și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Apăsați pe lamelele de eliberare de pe consola hard diskului și aliniați pentru a introduce ansamblul hard diskului în slotul de pe șasiul computerului.
2. Conectați cablurile de date și de alimentare ale hard diskului la conectorii de pe modulul hard diskului de 3,5 inch.
3. Treceți cablurile de alimentare și de date ale hard diskului prin cârligul de direcționare.
4. Introduceți lamela de pe suportul plăcii PCIe în slotul de pe șasiu și apăsați ușor până când este fixată ferm pe placa grafică.

### Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [capacul lateral](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placa WLAN AIC

### Scoaterea plăcii WLAN AIC

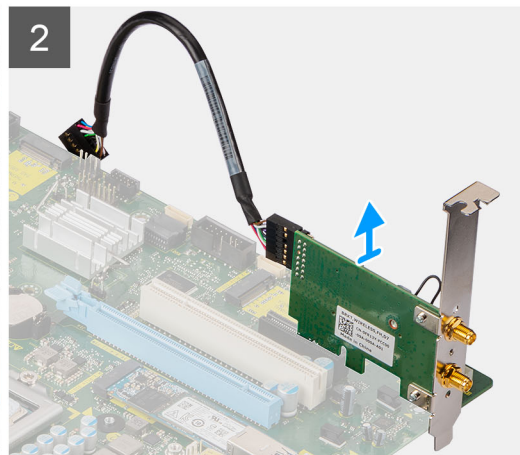
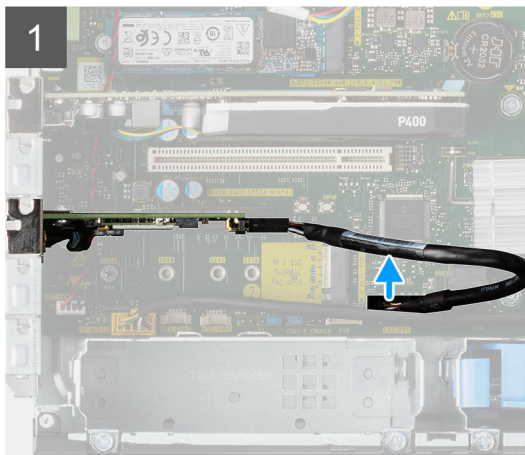
#### Cerințe preliminare

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

3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).
4. Scoateți [placa grafică](#).

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația plăcii WLAN AIC și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Localizați placa WLAN AIC.
2. Deconectați cablul plăcii WLAN AIC de la conectorul de pe placa de sistem.
3. Scoateți prin ridicare placa WLAN AIC din conectorul plăcii PCI-Express de pe placa de sistem.

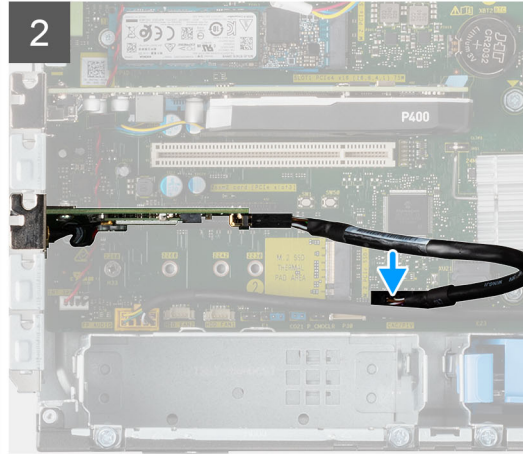
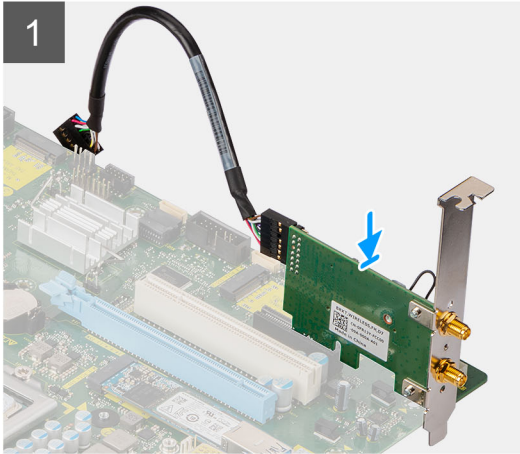
## Instalarea plăcii WLAN AIC

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația plăcii WLAN AIC și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Aliniați placa WLAN AIC cu conectorul plăcii PCI-Express de pe placa de sistem.
2. Utilizând piciorul de aliniere, introduceți placa WLAN AIC în conector și apăsați ferm. Asigurați-vă că placa este așezată corect.
3. Conectați cablul plăcii WLAN AIC la conectorul de pe placa de sistem.

### Pașii următori

1. Instalați [placa grafică](#).
2. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
3. Instalați [capacul lateral](#).
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Placa WLAN

### Scoaterea plăcii WLAN

#### Cerințe preliminare

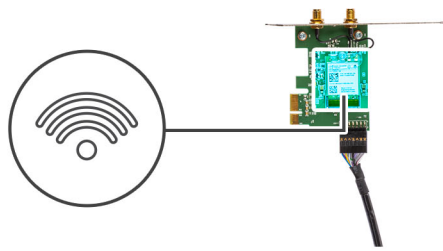
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).
4. Scoateți [placa WLAN AIC](#).

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația plăcii wireless și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



1x  
M2x3.5



### Pași

1. Scoateți șurubul (M2x3,5) care fixează placa WLAN pe modulul plăcii WLAN AIC.
2. Ridicați și scoateți suportul plăcii WLAN de pe placa WLAN.
3. Deconectați cablurile antenei de la placa WLAN.
4. Glisați și scoateți placa WLAN din conectorul de pe modulul plăcii WLAN AIC.

## Instalarea plăcii WLAN

### Cerințe preliminare

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

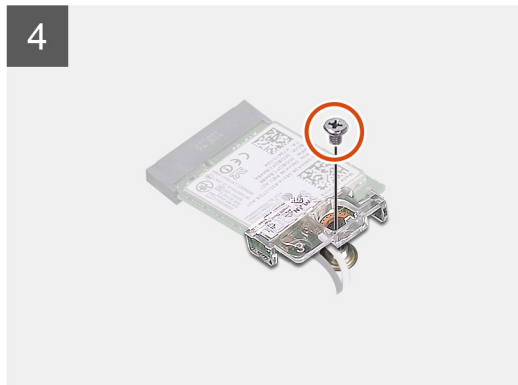
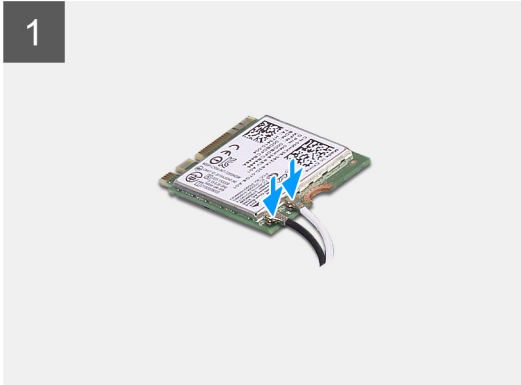
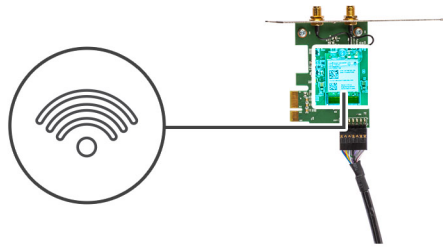
### Despre această sarcină

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

## Pași



1x  
M2x3.5



1. Conectați cablurile antenei la placa WLAN.  
Tabelul următor prezintă codul de culori al cablurilor de antenă pentru placa WLAN a computerului dvs.

**Tabel 2. Codul culorilor cablurilor de antenă**

Conectori pe cardul wireless	Culoare cablu de antenă
Principal (triunghi alb)	Alb
Auxiliar (triunghi negru)	Negru

2. Poziționați suportul plăcii WLAN pentru a fixa cablurile antenei WLAN.
3. Introduceți placa WLAN în conectorul de pe modulul plăcii WLAN AIC.
4. Remontați șurubul (M2X3,5) pentru a fixa lamela de plastic pe placa WLAN.

### Pașii următori

1. Instalați [placa WLAN AIC](#).
2. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
3. Instalați [capacul lateral](#).
4. Urmăriți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Unitate optică subțire

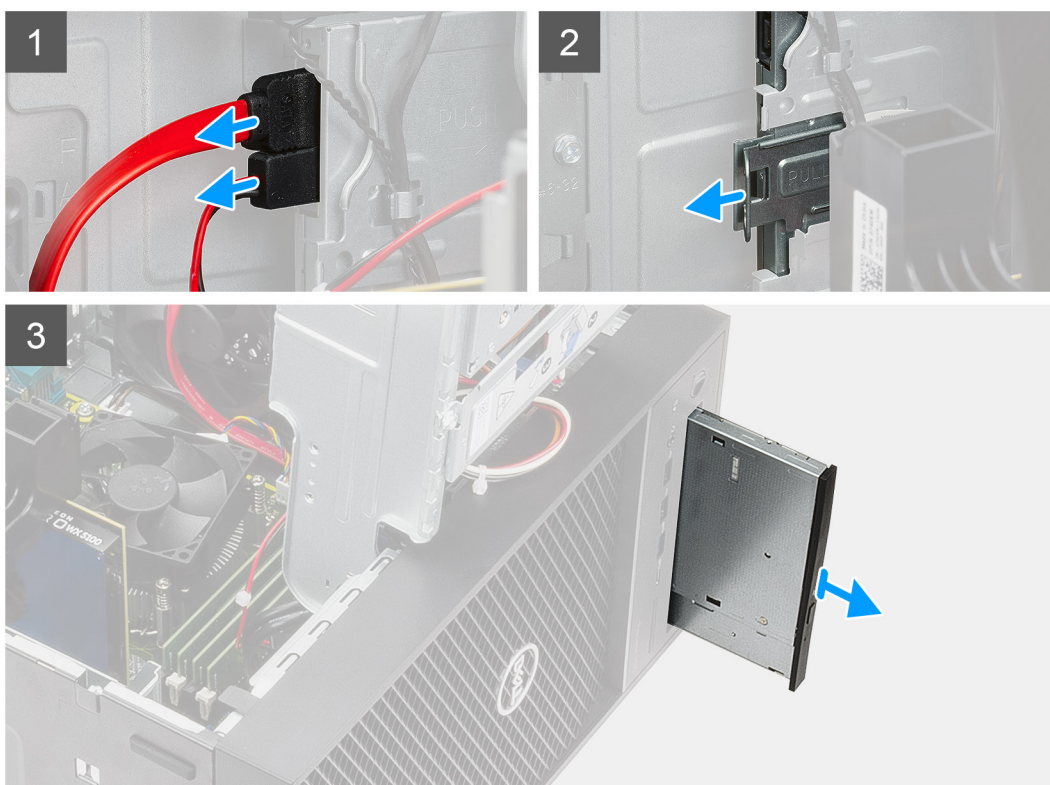
## Scoaterea unității optice subțiri

### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația unității optice subțiri și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Deconectați cablurile de date și de alimentare de la unitatea optică subțire.
2. Trageți lamela de fixare pentru a elibera unitatea optică subțire din șasiu.
3. Glisați și scoateți unitatea optică subțire din slotul unității optice.

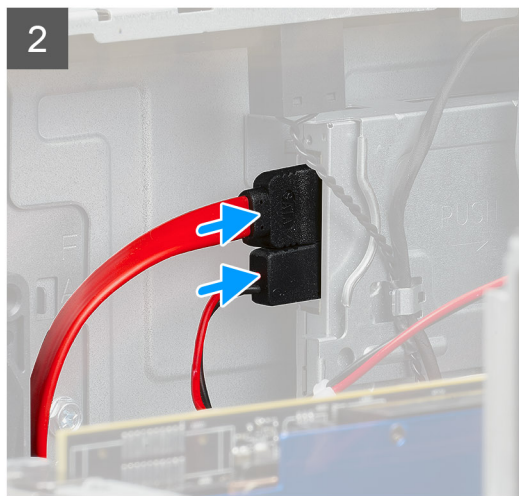
## Instalarea unității optice subțiri

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația unității optice subțiri și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Introduceți ansamblul unității optice subțiri în slotul unității optice.
2. Glisați ansamblul unității optice subțiri până când se fixează în poziție.
3. Trageți cablul de alimentare și cablul de date prin canalele de ghidare și conectați cablurile la unitatea optică subțire.

### Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [capacul lateral](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Cardul de expansiune

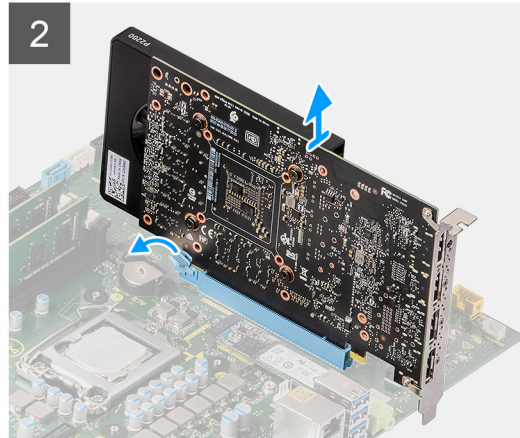
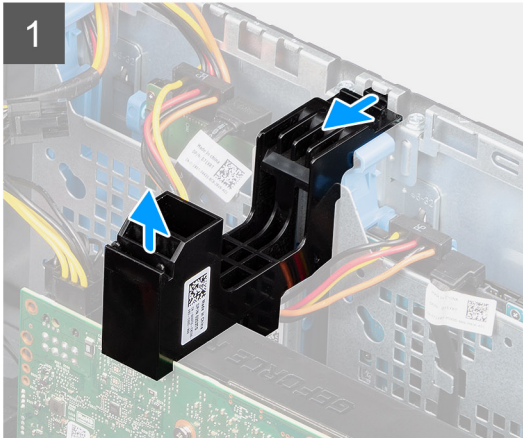
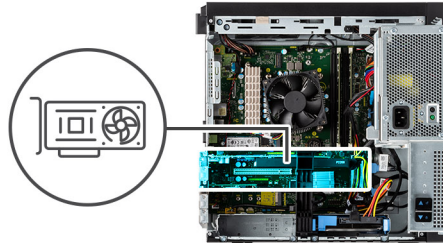
### Scoaterea plăcii grafice

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația plăcii grafice și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Localizați placa grafică (PCI-Express).
2. Ridicați partea suportului PCIe care stă pe placa grafică.
3. Glisați suportul PCIe pentru a-l elibera din slotul de pe șasiu.
4. Apăsați și mențineți apăsată lamela de fixare de pe slotul plăcii grafice și scoateți placa grafică din slotul plăcii grafice.

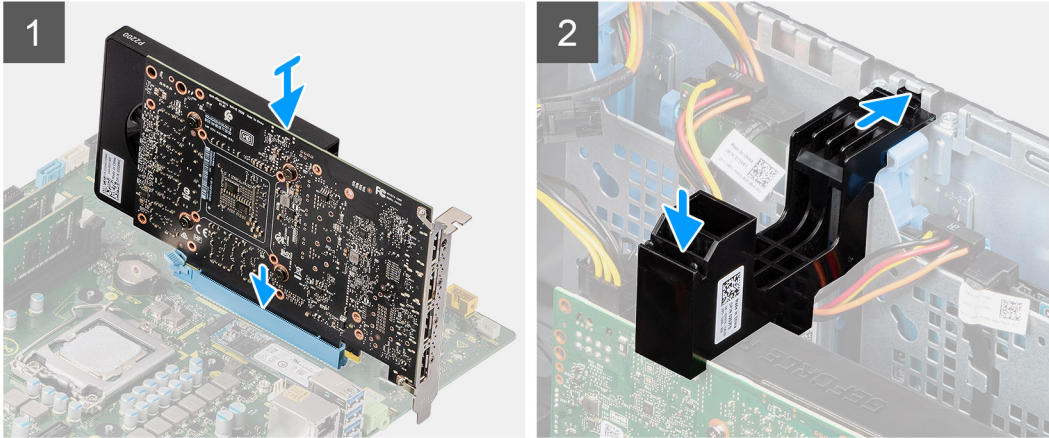
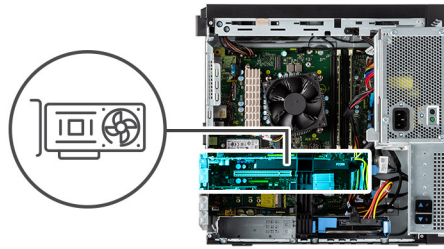
## Instalarea plăcii grafice

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația plăcii grafice și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Aliniați placa grafică cu conectorul plăcii PCI-Express de pe placa de sistem.
2. Utilizând piciorul de aliniere, conectați placa grafică la conector și apăsați ferm. Asigurați-vă că placa este așezată corect.
3. Introduceți lamela de pe suportul plăcii PCIe în slotul de pe șasiu și apăsați ușor până când este fixată ferm pe placa grafică.

### Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [capacul lateral](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Ventilator de sistem

### Scoaterea ventilatorului de sistem

#### Cerințe preliminare

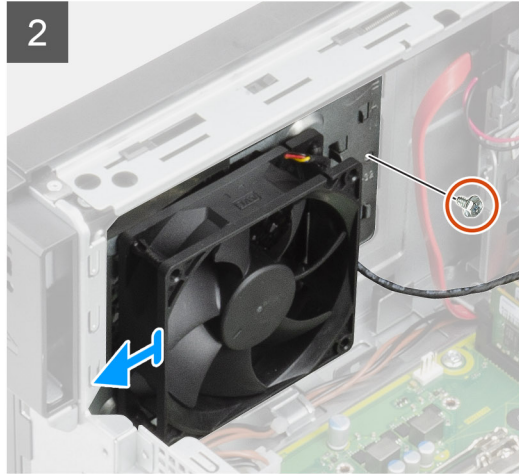
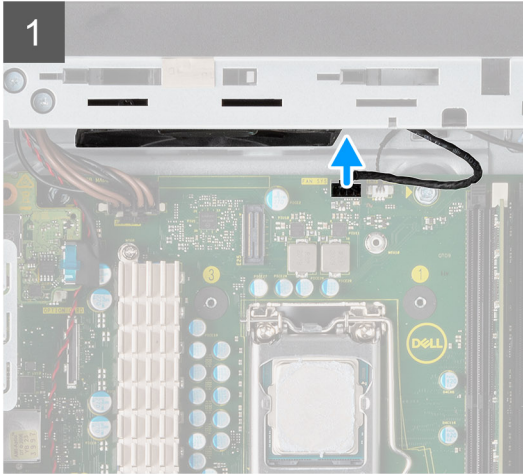
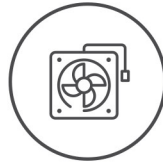
1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

#### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația conductei ventilatorului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



**1x**  
6-32



### Pași

1. Deconectați cablul ventilatorului sistemului de la conectorul de pe placa de sistem.
2. Scoateți șurubul individual (nr. 6-32) care fixează suportul ventilatorului sistemului pe șasiul computerului.
3. Scoateți prin glisare ventilatorul sistemului și consola din computer.

## Instalarea ventilatorului sistemului

### Cerințe preliminare

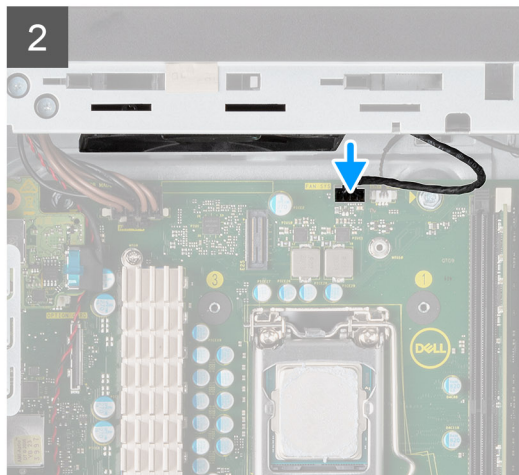
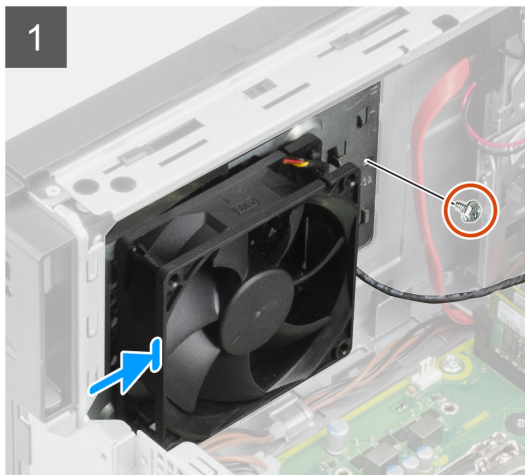
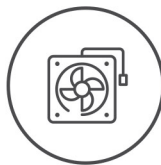
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația conductei ventilatorului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



1x  
6-32



### Pași

1. Poziționați ventilatorul sistemului pentru a-l alinia cu sloturile de pe șasiul computerului.
2. Remontați șurubul individual (nr. 6-32) care fixează ventilatorul sistemului pe șasiul computerului.

### Pașii următori


1. Închideți suportul sursei de alimentare.
2. Instalați capacul lateral.
3. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

## Baterie rotundă

### Scoaterea bateriei rotunde

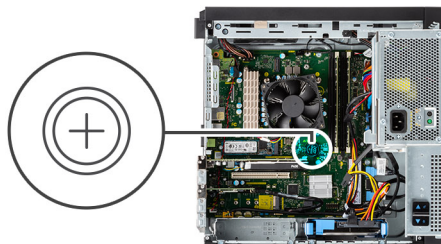
#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.
2. Scoateți capacul lateral.
3. Deschideți suportul sursei de alimentare.
4. Scoateți placa grafică.

 **NOTIFICARE:** Acest pas este necesar doar dacă sistemul este configurat cu placă grafică.

#### Despre această sarcină

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



### Pași

1. Utilizând un știft de plastic, desprindeți ușor bateria rotundă din slotul de pe placa de sistem.
2. Scoateți bateria rotundă din computer.

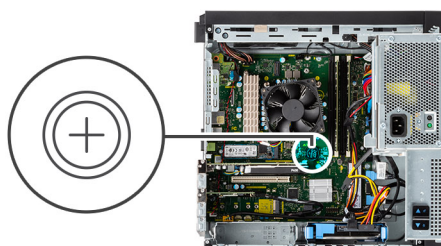
## Instalarea bateriei rotunde

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

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




### Pași

1. Introduceți bateria rotundă cu semnul „+” orientat în sus și glisați-o sub lamelele de fixare de pe partea pozitivă a conectorului.
2. Apăsați bateria în conector până când se fixează în poziție.

## Pașii următori

1. Instalați [placa grafică](#).

 **NOTIFICARE:** Acest pas este necesar doar dacă sistemul este configurat cu placă grafică.

2. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
3. Instalați [capacul lateral](#).
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului

## Scoaterea ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului

### Cerințe preliminare

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

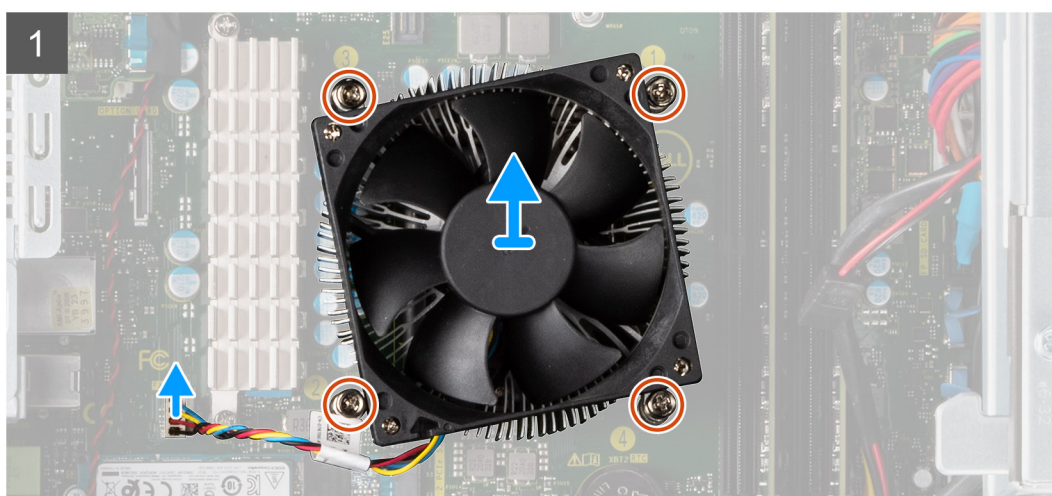
 **AVERTISMENT:** Radiatorul procesorului poate deveni fierbinte în timpul funcționării normale. Lăsați suficient timp pentru răcirea radiatorului înainte de a-l atinge.

 **AVERTIZARE:** Pentru a asigura o răcire maximă a procesorului, nu atingeți zonele de transfer de căldură de pe radiator. Uleiurile din pielea dvs. pot reduce capacitatea de transfer de căldură a pastei termice.

2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația ansamblului ventilatorului și radiatorului procesorului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



## Pași

1. Deconectați cablul ventilatorului procesorului de la conectorul de pe placa de sistem.
2. Slăbiți cele patru șuruburi prizoniere care fixează ansamblul radiatorului și al ventilatorului procesorului pe placa de sistem.
3. Scoateți ansamblul radiatorului și al ventilatorului procesorului de pe placa de sistem.

# Instalarea ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului

## Cerințe preliminare

**NOTIFICARE:** Dacă procesorul sau radiatorul este înlocuit, utilizați pasta termică furnizată în set pentru a asigura obținerea unei bune conductivități termice.

## Despre această sarcină

Imagina următoare indică locația ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare .



## Pași

1. Aliniați orificiile șuruburilor de pe ansamblul radiatorului și al ventilatorului procesorului cu orificiile șuruburilor de pe placa de sistem.
2. Strângeți cele patru șuruburi prizoniere care fixează ansamblul radiatorului și al ventilatorului procesorului pe placa de sistem.
3. Conectați cablul ventilatorului procesorului la conectorul de pe placa de sistem.

## Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [capacul lateral](#).
3. Urmăți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Procesor

## Scoaterea procesorului

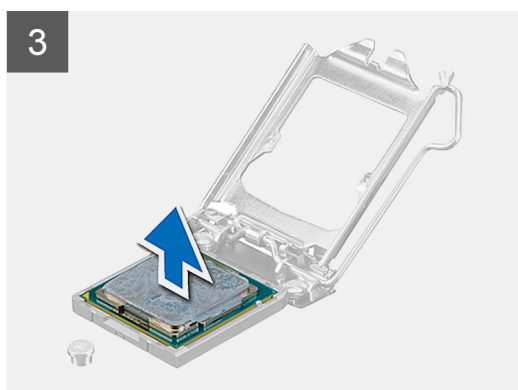
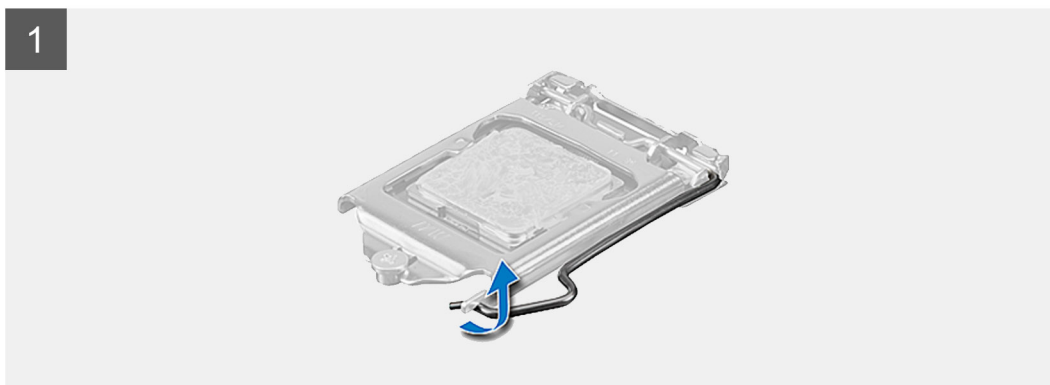
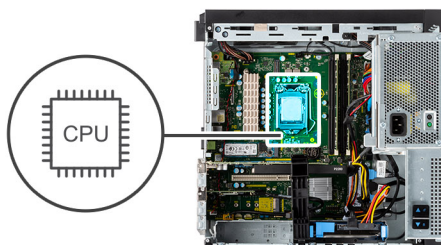
### Cerințe preliminare

1. Urmăți procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).
4. Scoateți [ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului](#).

**i NOTIFICARE:** Este posibil ca procesorul să mai fie cald după oprirea computerului. Permiteți procesorului să se răcească după ce îl scoateți.

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică locația procesorului și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Apăsați maneta de eliberare și apoi îndepărtați-l de procesor pentru a-l elibera din lamela de fixare.
2. Ridicați maneta în sus și scoateți capacul procesorului.

**⚠ AVERTIZARE:** Când scoateți procesorul, nu atingeți pinii din soclu și nu lăsați să cadă obiecte pe pinii din soclu.

3. Scoateți ușor procesorul din soclu.

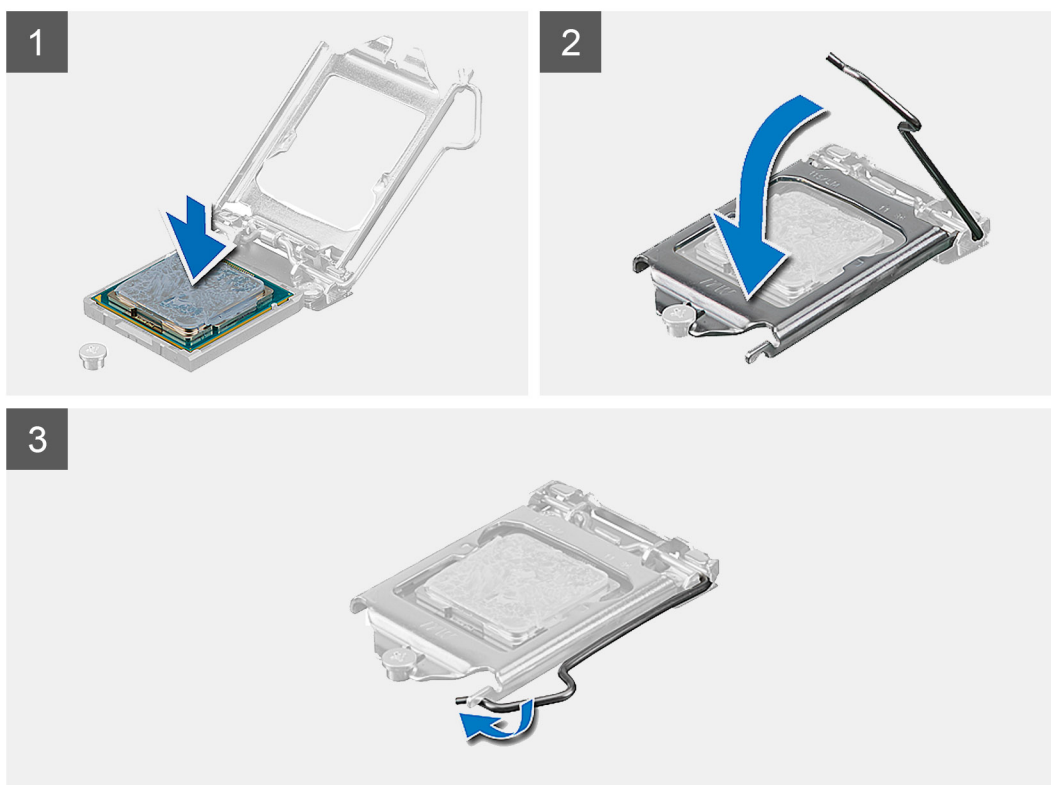
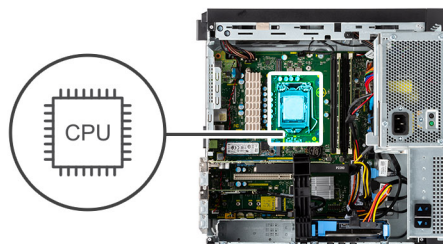
## Instalarea procesorului

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

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



### Pași

1. Asigurați-vă că dispozitivul de eliberare de pe soclul procesorului este complet extins la poziția de deschidere.
2. Aliniați canelurile de pe procesor cu lamelele de pe soclul procesorului și așezați procesorul în soclu.  
**i NOTIFICARE:** Colțul pinului 1 al procesorului are un triunghi care se aliază cu triunghiul din colțul pinului 1 de pe soclul procesorului. Când procesorul este așezat corespunzător, toate cele patru colțuri sunt aliate la aceeași înălțime. Dacă unul sau mai multe colțuri ale procesorului sunt mai sus decât altele, procesorul nu este așezat corespunzător.
3. Când procesorul este așezat în soclu, rotiți dispozitivul de eliberare în jos și așezați-l sun lamela de pe capacul procesorului.

### Pașii următori

1. Instalați [ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului](#).

2. Închideți suportul sursei de alimentare.
3. Instalați capacul lateral.
4. Urmați procedura din secțiunea După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.

## Radiatorul cu regulator de tensiune

### Scoaterea radiatorului VR

#### Cerințe preliminare

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

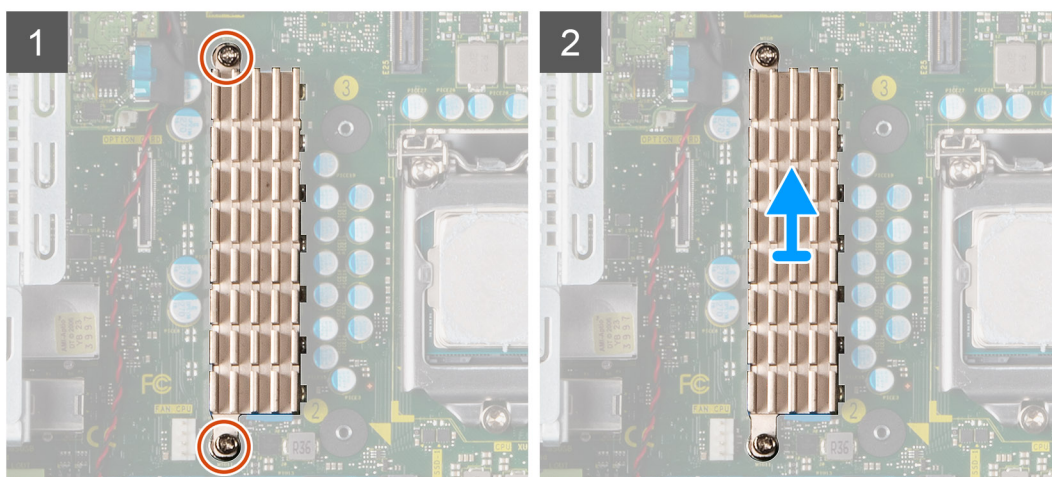
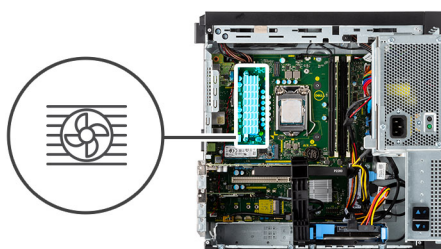
**AVERTISMENT:** Radiatorul procesorului poate deveni fierbinte în timpul funcționării normale. Lăsați suficient timp pentru răcirea radiatorului înainte de a-l atinge.

**AVERTIZARE:** Pentru a asigura o răcire maximă a procesorului, nu atingeți zonele de transfer de căldură de pe radiator. Uleiurile din pielea dvs. pot reduce capacitatea de transfer de căldură a pastei termice.

2. Scoateți capacul lateral.
3. Deschideți suportul sursei de alimentare.

#### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația radiatorului VR și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



#### Pași

1. Slăbiți cele două șuruburi prizoniere care fixează radiatorul VR pe placa de sistem.
2. Ridicați radiatorul VR de pe placa de sistem.

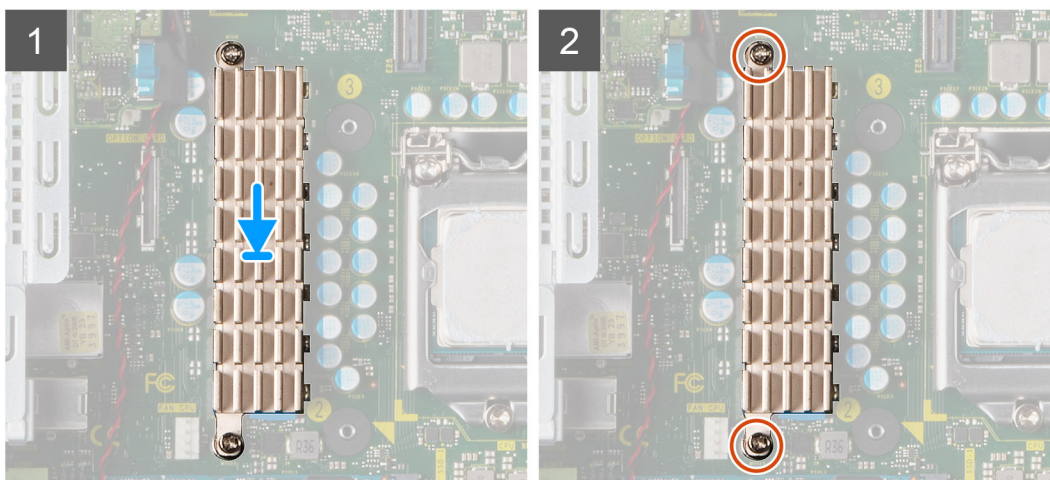
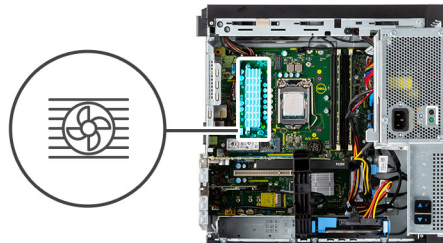
## Instalarea radiatorului VR

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația radiatorului VR și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



### Pași

1. Scoateți ghidajul din spatele modului radiatorului VR.
2. Aliniați și fixați radiatorul VR pe placa de sistem.
3. Strângeți cele două șuruburi prizoniere care fixează radiatorul VR pe placa de sistem.

### Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [capacul lateral](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Buton de alimentare

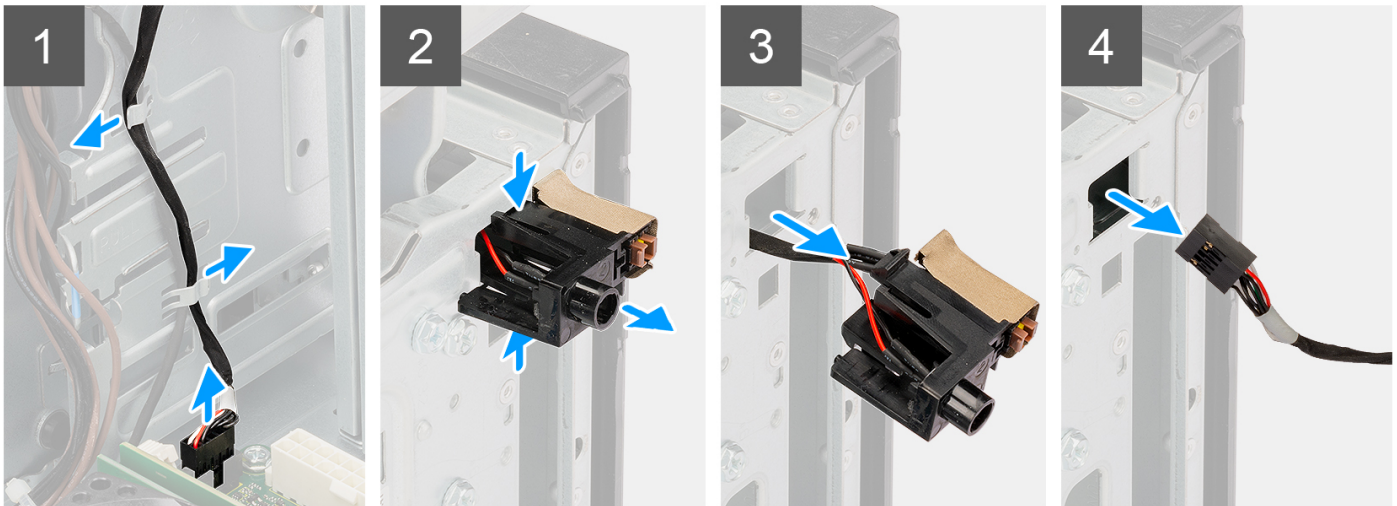
### Scoaterea butonului de alimentare

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).
4. Scoateți [cadrul frontal](#).

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică poziția butonului de alimentare și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Deconectați cablul butonului de alimentare de la conectorul de pe placa de sistem.
2. Scoateți cablul butonului de alimentare din clemele de direcționare de pe carcasa unității optice.
3. Apăsați pe lamelele de eliberare de pe capul butonului de alimentare și glisați cablul butonului de alimentare pentru a-l scoate din șasiul frontal al computerului.
4. Scoateți cablul butonului de alimentare din computer.

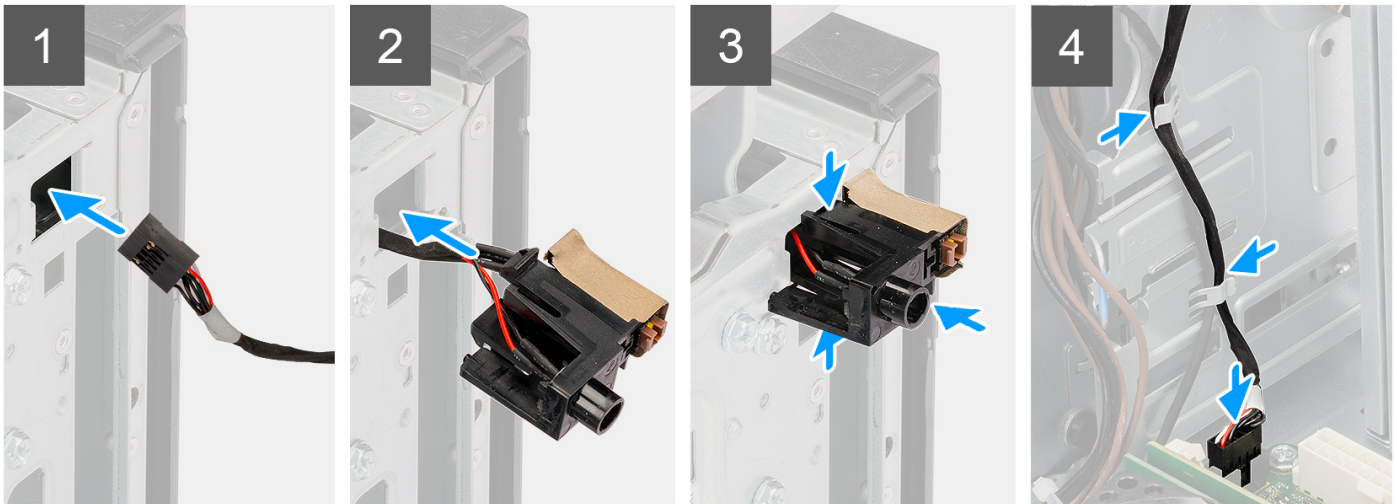
## Instalarea butonului de alimentare

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginile următoare indică poziția comutatorului butonului de alimentare și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



#### Pași

1. Introduceți cablul butonului de alimentare în slotul din partea frontală a computerului.
2. Apăsați capul butonului de alimentare până când se fixează în poziție în șasiu.
3. Trageți cablul butonului de alimentare prin clemele de direcționare de pe carcasa unității optice.
4. Aliniați și conectați cablul butonului de alimentare la conectorul de pe placa de sistem.

#### Pașii următori

1. Instalați [cadrul frontal](#).
2. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
3. Instalați [capacul lateral](#).
4. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Comutatorul de alarmă împotriva deschiderii neautorizate

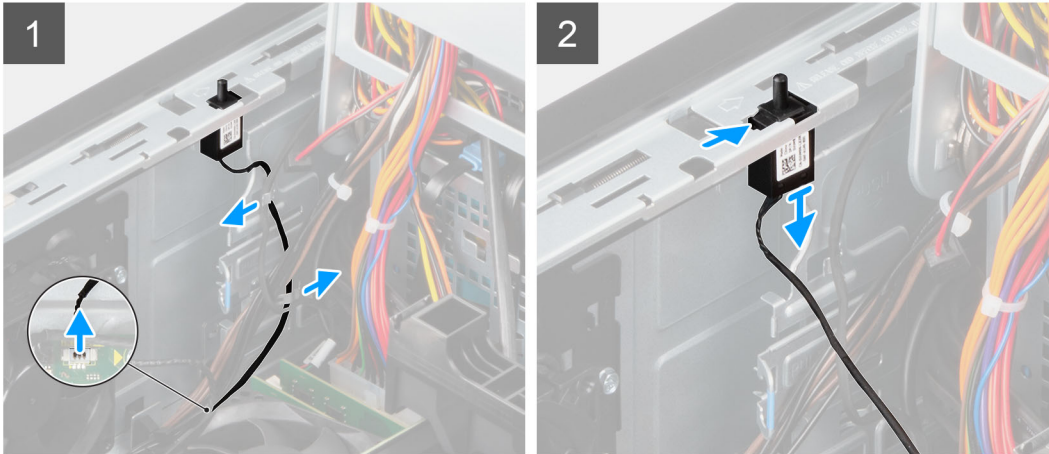
### Scoaterea comutatorului de alarmă împotriva deschiderii neautorizate

#### Cerințe preliminare

1. Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația comutatorului de alarmă împotriva deschiderii neautorizate și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



### Pași

1. Deconectați cablul comutatorului de alarmă împotriva deschiderii neautorizate de la conectorul de pe placa de sistem.
2. Glisați și scoateți comutatorul de alarmă împotriva deschiderii neautorizate din șasiu.

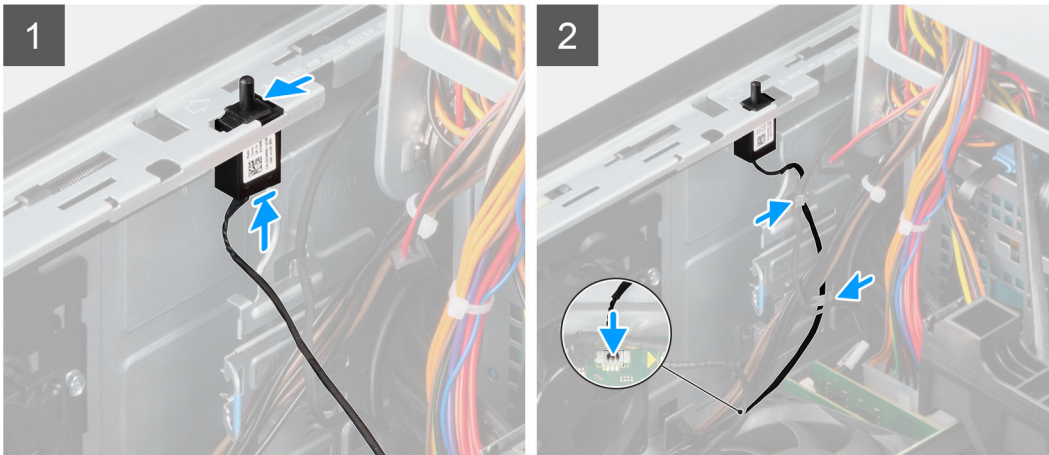
## Instalarea comutatorului de alarmă împotriva deschiderii neautorizate

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică locația comutatorului de alarmă împotriva deschiderii neautorizate și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



#### Pași

1. Introduceți comutatorul de alarmă împotriva deschiderii neautorizate în slotul său și glisați comutatorul pentru a-l fixa în slot.
2. Conectați cablul comutatorului de alarmă împotriva deschiderii neautorizate la conectorul de pe placa de sistem.

#### Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [capacul lateral](#).
3. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

## Panoul I/E frontal

### Scoaterea panoului I/E

#### Cerințe preliminare

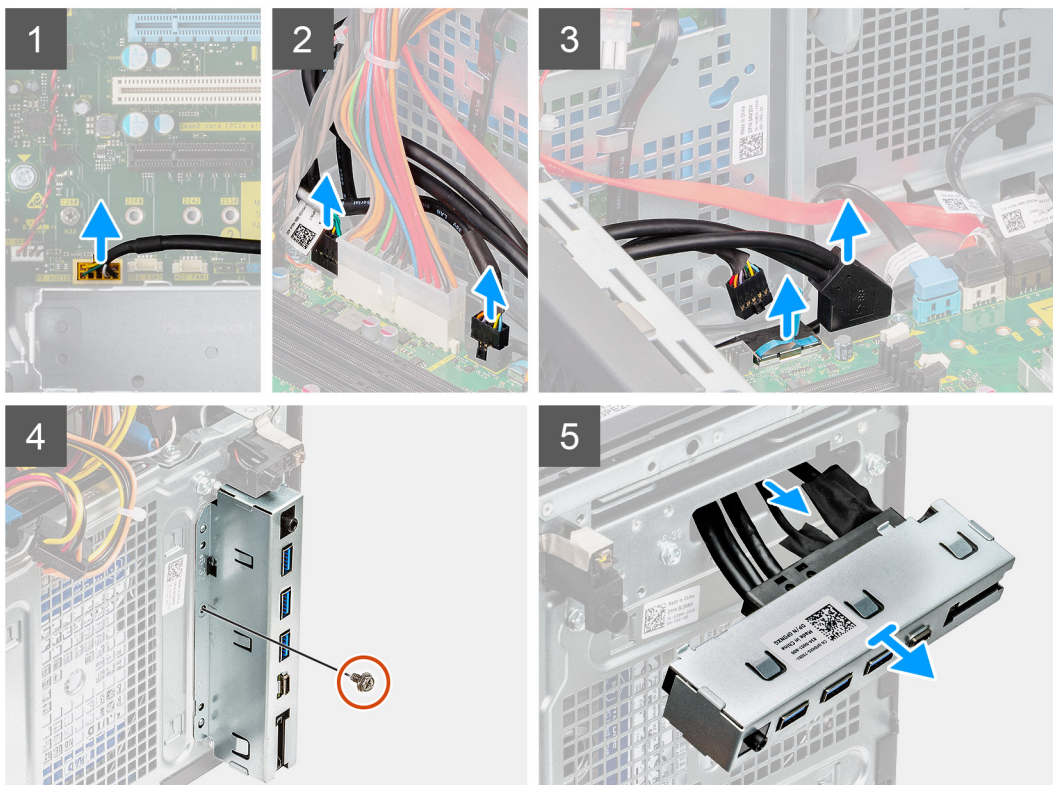
1. Urmați procedura din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Deschideți [cadrul frontal](#).
4. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).

#### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică poziția panoului I/E și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de scoatere.



1x  
6-32



### Pași

1. Deconectați de la conectorul de pe placa de sistem cablurile de la audio I/E, cardul SD (opțional), USB Type-C și USB I/E.
2. Glisați și scoateți panoul I/E din șasiu.

## Instalarea panoului I/E

### Cerințe preliminare

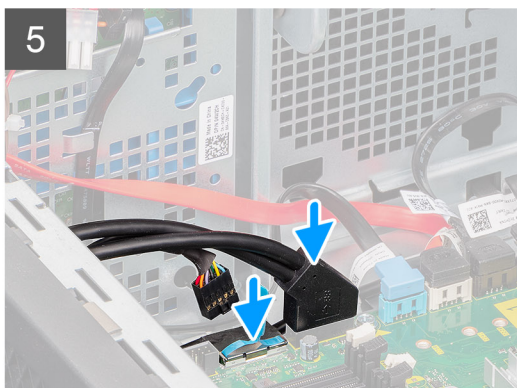
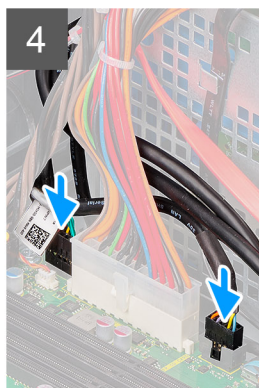
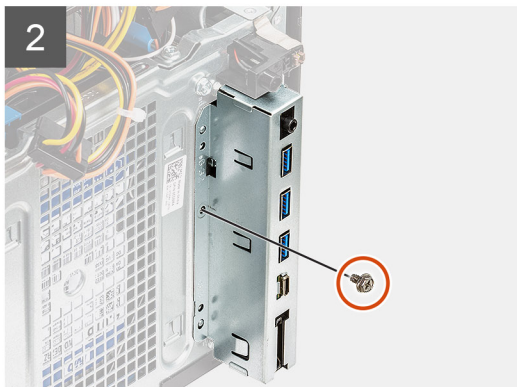
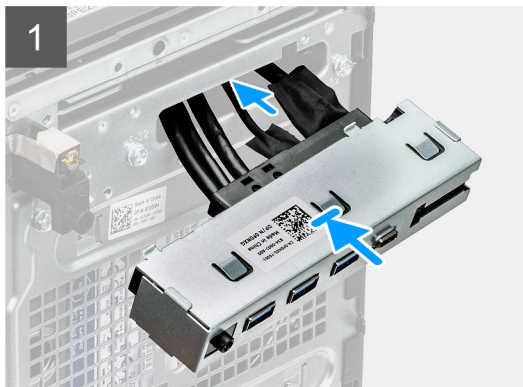
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

### Despre această sarcină

Imaginea următoare indică poziția panoului I/E și oferă o reprezentare vizuală a procedurii de instalare.



1x  
6-32



### Pași

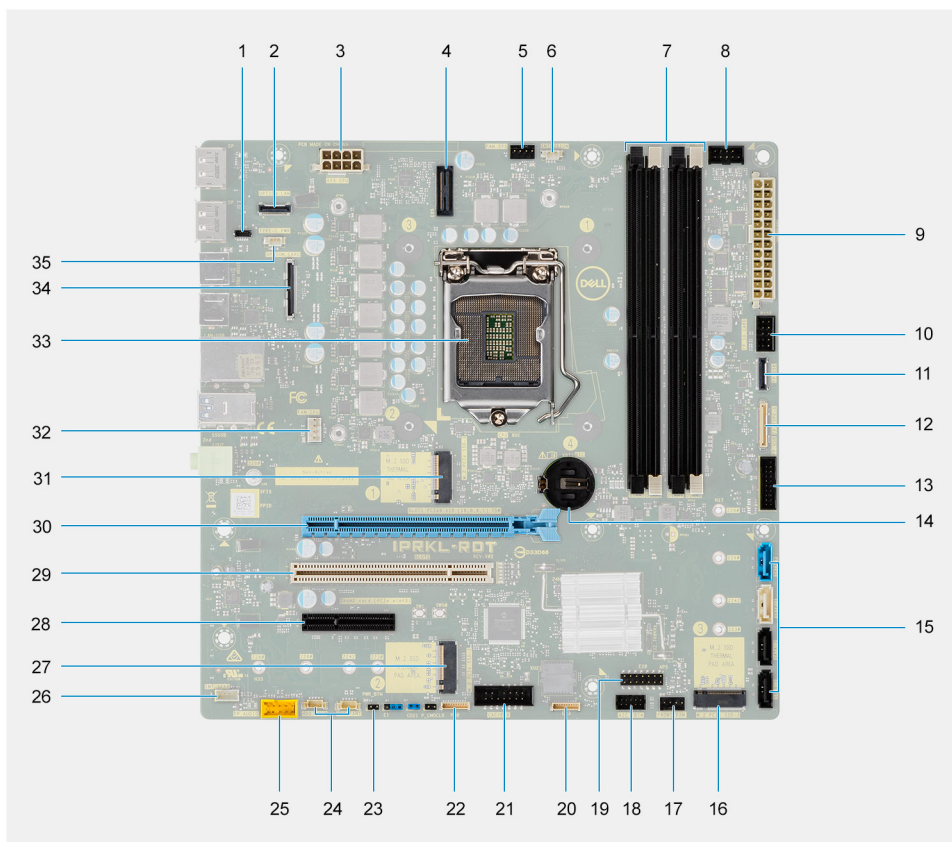
1. Introduceți panoul I/E în slotul său și glisați-l pentru a-l fixa în slot.
2. Remontați șurubul individual (nr. 6-32) care fixează panoul I/E pe șasiul computerului.
3. Conectați cablurile de la audio I/E, cardul SD (opțional), USB Type-C și USB I/E la conectorul de pe placa de sistem.

### Pașii următori

1. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
2. Instalați [cadrul frontal](#).
3. Instalați [capacul lateral](#).
4. Urmăți procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

# Placa de sistem

## Dispunerea plăcii de sistem



1. Conector E24
2. Conector RJ-45 de 2,5 GbE opțional
3. Conector de alimentare a procesorului
4. Conector E25
5. Conector pentru ventilatorul de sistem
6. Conector pentru detecția intruziunilor în șasiu
7. Sloturi pentru module de memorie
8. Conector pentru butonul de alimentare
9. Conector de alimentare a plăcii de sistem
10. Conector de card SD
11. Conector USB pe panoul frontal
12. Conector USB-C pe panoul frontal
13. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
14. Baterie rotundă
15. Conectori SATA 0 (albastru), SATA 1 (alb), SATA 2 și SATA 3 (negru)
16. Conector 3 unitate SSD PCIe M.2
17. Conector ventilator de sistem (frontal)
18. Conector Thunderbolt 4 AIC
19. Conector E20
20. Conector E23
21. Conector de alimentare CAC\_PIV
22. Conector P30
23. Conector pentru butonul de alimentare
24. Conectori pentru ventilatorul hard diskului
25. Conector de alimentare a procesorului
26. Conector de alimentare a plăcii de sistem
27. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
28. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
29. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
30. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
31. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
32. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
33. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
34. Conector de alimentare USB pe panoul frontal
35. Conector de alimentare USB pe panoul frontal

25. Conector audio pe panoul frontal
26. Conector boxe interne
27. Conector 2 unitate SSD PCIe M.2
28. Slot PCIe x4 cu înălțime completă (capăt deschis)
29. Slot PCI-32
30. Slot 1 PCIe x16 cu înălțime completă
31. Conector unitate SSD PCIe M.2


 **NOTIFICARE:** Acest slot este operațional doar cu procesoare Intel Core i5/i7/i9/Xeon-W din a 11-a generație.


32. Conector pentru ventilatorul procesorului
33. Slot procesor
34. Conector opțional al plăcii video
35. Conector USB-C


## Scoaterea plăcii de sistem

### Cerințe preliminare

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

 **NOTIFICARE:** Eticheta de service a computerului este stocată în placa de bază. Trebuie să introduceți eticheta de service în programul de configurare a BIOS-ului după ce înlocuiți placa de sistem.

 **NOTIFICARE:** Înlocuirea plăcii de sistem elimină toate modificările pe care le-ați efectuat în BIOS utilizând programul de configurare a BIOS-ului. Trebuie să efectuați din nou modificările corespunzătoare după ce înlocuiți placa de sistem.

 **NOTIFICARE:** Înainte de deconectarea cablurilor de la placa de sistem, rețineți locația conectorilor astfel încât să puteți reconecta corect cablurile după ce remontați placa de sistem.

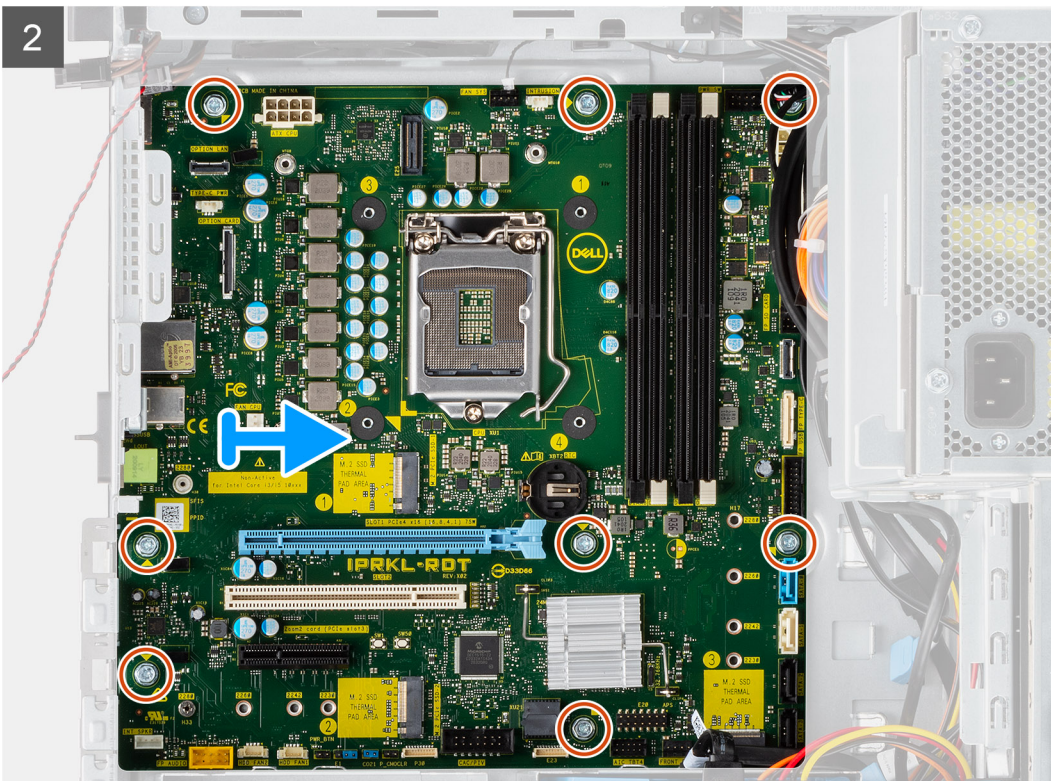
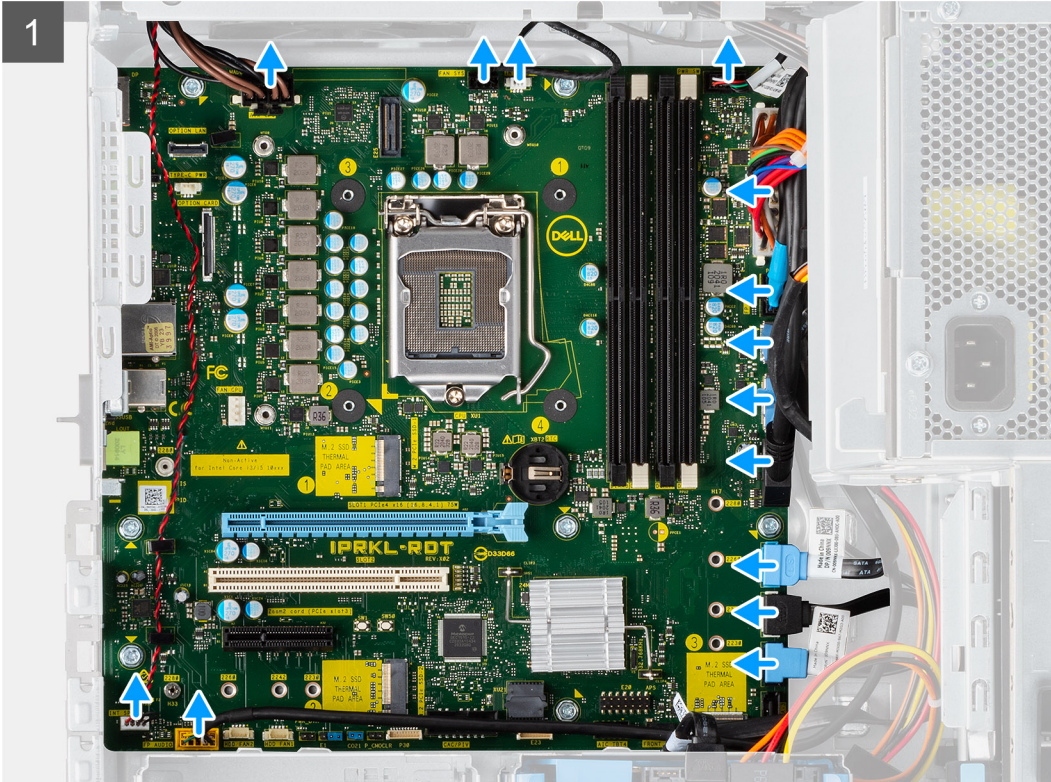
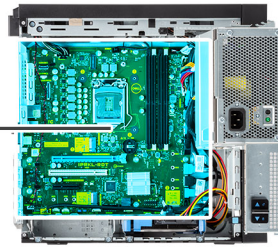
2. Scoateți [capacul lateral](#).
3. Scoateți [cadrul frontal](#).
4. Deschideți [suportul sursei de alimentare](#).
5. Scoateți [modulul de memorie](#).
6. Scoateți [placa WLAN](#).
7. Scoateți [unitatea SSD M.2 2280](#).
8. Scoateți [bateria rotundă](#).
9. Scoateți [placa grafică](#).
10. Scoateți [ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului](#).
11. Scoateți [procesorul](#).
12. Scoateți [radiatorul VR](#).

### Despre această sarcină

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



8x  
6-32



## Pași

1. Deconectați toate cablurile de alimentare care sunt conectate la placa de sistem.
2. Scoateți cele opt șuruburi (#6-32) care fixează placa de sistem pe șasiu.
3. Ridicați înclinat placa de sistem și scoateți-o din șasiu.

## Instalarea plăcii de sistem

### Cerințe preliminare

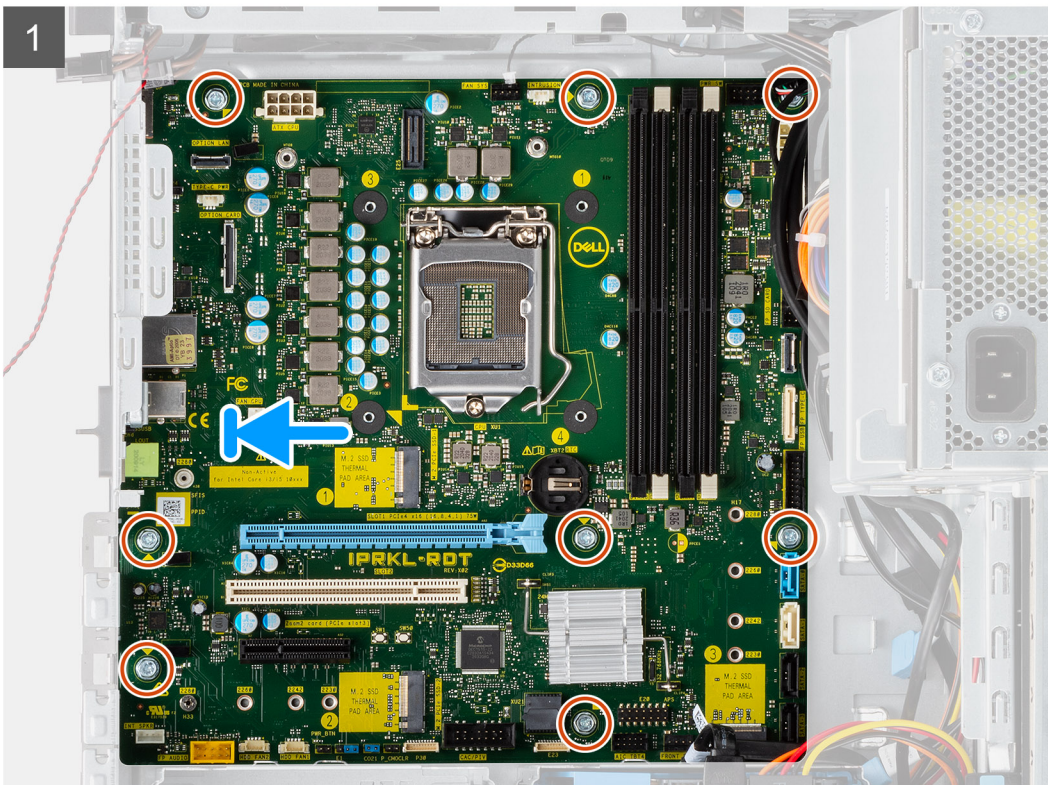
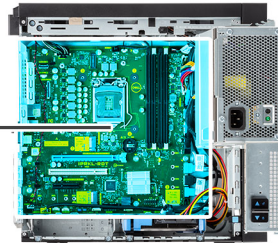
Dacă înlocuiți o componentă, scoateți componenta existentă înainte de a efectua procedura de instalare.

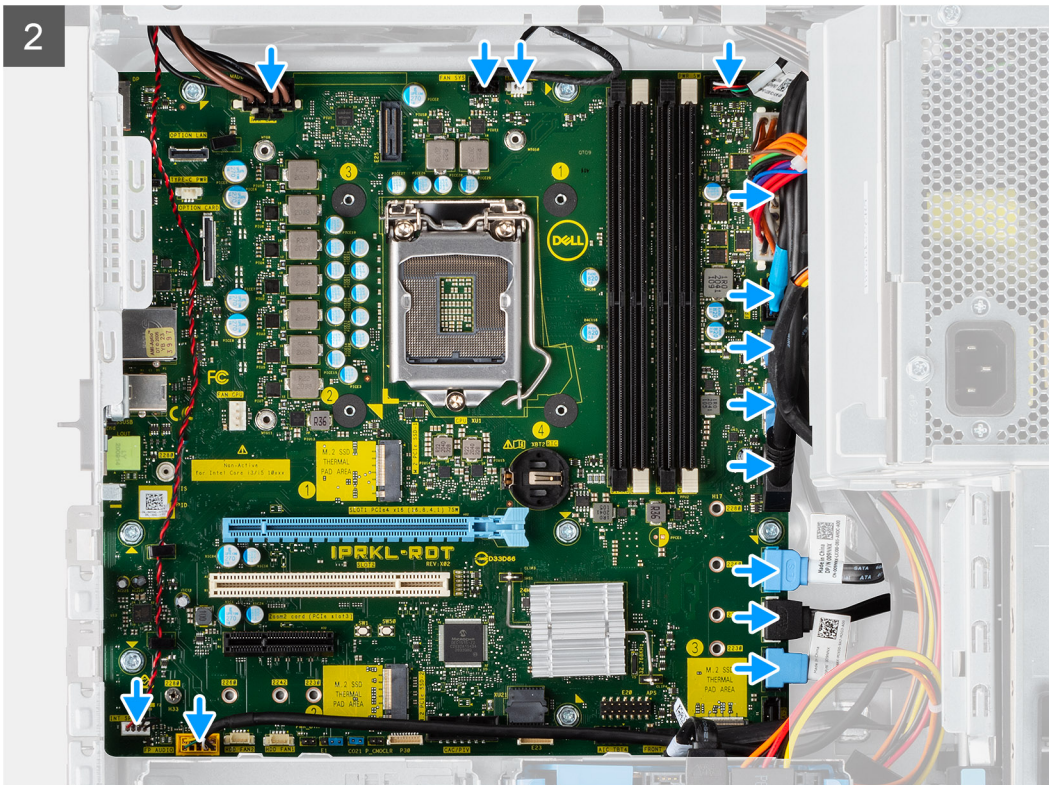
### Despre această sarcină

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



8x  
6-32





## Pași

1. Glisați porturile I/E din spate de pe placa de sistem în porturile I/E din spate de pe șasiu.
2. Aliniați orificiile pentru șuruburi de pe placa de sistem cu orificiile pentru șuruburi de pe șasiu.
3. Remontați cele opt șuruburi (#6-32) care fixează placa de sistem pe șasiu.
4. Trageți și conectați toate cablurile la conectorii de pe placa de sistem.

## Pașii următori

1. Instalați [radiatorul VR](#).
2. Instalați [procesorul](#).
3. Instalați [ansamblului radiatorului și al ventilatorului procesorului](#).
4. Instalați [bateria rotundă](#).
5. Instalați [placa grafică](#).
6. Instalați [unitatea SSD M.2 2280](#).
7. Instalați [placa WLAN](#).
8. Instalați [modulul de memorie](#).
9. Închideți [suportul sursei de alimentare](#).
10. Instalați [cadrul frontal](#).
11. Instalați [capacul lateral](#).
12. Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

**NOTIFICARE:** Eticheta de service a computerului este stocată în placa de bază. Trebuie să introduceți eticheta de service în programul de configurare a BIOS-ului după ce înlocuiți placa de sistem.

**NOTIFICARE:** Înlocuirea plăcii de sistem elimină toate modificările pe care le-ați efectuat în BIOS utilizând programul de configurare a BIOS-ului. Trebuie să efectuați din nou modificările corespunzătoare după ce înlocuiți placa de sistem.

## Drivere și descărcări

Când depanezi, descarci sau instalezi drivere, este recomandat să citești articolul din Baza de cunoștințe Dell, Întrebări frecvente despre drivere și descărcări [000123347](#).

# Configurarea sistemului

## Secvența de inițializare

Boot Sequence (Secvența de inițializare) 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 (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).

## Opțiuni de configurare a sistemului

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

**Tabel 3. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul System Information (Informații de sistem)**

Prezentare generală	
<b>Sistemul tower Precision 3650</b>	
Versiune BIOS	Afișează numărul versiunii BIOS.
Eticheta de service	Afișează eticheta de service a computerului.
Etichetă activ	Afișează eticheta de activ a computerului.
Data de fabricare	Afișează data de fabricare a computerului.
Data de proprietate	Afișează data de proprietate a computerului.
Cod de serviciu expres	Afișează codul de serviciu expres al computerului.
Eticheta de proprietate	Afișează eticheta de proprietate a computerului.
Actualizarea firmware autorizat	Afișează dacă actualizarea firmware-ului autorizat este activată pe computer.
<b>Informații procesor</b>	
Tip procesor	Afișează tipul procesorului.
Frecvență ceas maximă	Afișează frecvența ceas maximă a procesorului.
Frecvență ceas minimă	Afișează frecvența ceas minimă a procesorului.
Frecvență ceas curentă	Afișează frecvența ceas curentă a procesorului.
Număr de nuclee	Afișează numărul de nuclee ale procesorului.

**Tabel 3. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul System Information (Informații de sistem) (continuare)**

<b>Prezentare generală</b>	
ID procesor	Afișează codul de identificare al procesorului.
Memoria cache de nivel 2 a procesorului	Afișează dimensiunea memoriei cache de nivel 2.
Memoria cache de nivel 3 a procesorului	Afișează dimensiunea memoriei cache de nivel 3.
Versiunea micro-codului	Afișează versiunea micro-codului.
Capacitatea de Hyper-Threading Intel	Afișează capacitatea procesorului de Hyper-Threading Intel (HT).
Tehnologie pe 64 de biți	Afișează dacă este utilizată tehnologie pe 64 de biți.
<b>Informații memorie</b>	
Memoria instalată	Afișează capacitatea totală a memoriei instalate pe computer.
Memoria disponibilă	Afișează capacitatea totală a memoriei disponibile pe computer.
Viteza memoriei	Afișează viteza memoriei.
Mod canal memorie	Afișează modul pe un canal sau dual channel.
Tehnologie memorie	Afișează tehnologia utilizată pentru memorie.
Dimensiune DIMM 1	Afișează dimensiunea memoriei DIMM 1.
Dimensiune DIMM 2	Afișează dimensiunea memoriei DIMM 2.
Dimensiune DIMM 3	Afișează dimensiunea memoriei DIMM 3.
Dimensiune DIMM 4	Afișează dimensiunea memoriei DIMM 4.
<b>Informații dispozitiv</b>	
Controler video	Afișează tipul controlerului video al computerului.
Memorie video	Afișează informațiile memoriei video a computerului.
Dispozitiv Wi-Fi	Afișează informațiile dispozitivului wireless de pe computer.
Rezoluție nativă	Afișează rezoluția nativă a computerului.
Versiunea BIOS video	Afișează versiunea BIOS video a computerului.
Controler de sunet	Afișează informațiile controlerului de sunet de pe computer.
Dispozitiv Bluetooth	Afișează informațiile dispozitivului Bluetooth de pe computer.
Adresă LOM MAC	Afișează adresa LAN On Motherboard (LOM) MAC a computerului.
Controlerul plăcii grafice separate/video	Afișează tipul controlerului video separat al computerului.
Slot 1	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.
Slot 2	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.
Slot 3	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.
Slot 4	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.

**Tabel 4. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Boot Configuration (Configurare încărcare)**

<b>Configurarea încărcării</b>	
<b>Secvența de inițializare</b>	
Mod inițializare: doar UEFI	Afișează modul de încărcare.
Secvența de inițializare	Afișează secvența de inițializare.
<b>Încărcare card SecureDigital (SD)</b>	Activați sau dezactivați încărcarea prin cardul SD doar în citire. Opțiunea <b>Încărcare card SecureDigital (SD)</b> nu este activată în mod implicit.
<b>Secure Boot</b>	
Activare Secure Boot	Activați sau dezactivați caracteristica Secure Boot.

**Tabel 4. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Boot Configuration (Configurare încărcare) (continuare)**

Configurarea încărcării	
Mod Secure Boot	Opțiunea este nu activată în mod implicit. Activați sau dezactivați opțiunile modului Secure Boot. Opțiunea <b>Deployed Mode (Mod implementat)</b> este activată în mod implicit.
<b>Expert Key Management</b>	
Activare mod particularizat	Activați sau dezactivați modul particularizat. Opțiunea <b>mod particularizat</b> nu este activată în mod implicit.
Mod particularizat Key Management	Selectați valorile personalizate pentru Expert Key Management.

**Tabel 5. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Integrated Devices (Dispozitive integrate)**

Dispozitivele integrate	
<b>Data/Oră</b>	Afișează data curentă în format LL/ZZ/AAAA și ora curentă în format HH:MM:SS AM/PM.
<b>Placa audio</b>	
Activare dispozitive audio	Activați sau dezactivați controlerul audio integrat. Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.
<b>Port serial</b>	
Configurația portului serial	Activați sau dezactivați adresa portului serial. Opțiunea <b>COM1: Portul este configurat la 3F8h cu IRQ4</b> este activată în mod implicit.
<b>Configurație USB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activați sau dezactivați încărcarea de pe dispozitive de stocare în masă USB prin secvența de inițializare sau în meniul de încărcare.</li> </ul> Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.
<b>Configurație frontală USB</b>	Activați sau dezactivați porturile USB frontale individuale. Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.
<b>Configurație spate USB</b>	Activați sau dezactivați porturile USB individuale din spate. Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.
<b>Dispozitive diverse</b>	Activați sau dezactivați slotul PCI. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Întreținerea filtrului de praf</b>	Activați sau dezactivați întreținerea filtrului de praf. Opțiunea <b>Dezactivat</b> este activată în mod implicit.

**Tabel 6. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Storage (Stocare)**

Stocare	
<b>Operare SATA</b>	Activați sau dezactivați modul de funcționare a controlerului de hard disk SATA integrat. Opțiunea <b>RAID pornitește</b> activată implicit.
<b>Interfață stocare</b>	
Activarea portului	Activați sau dezactivați unitățile integrate. Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.
<b>Raportare SMART</b>	

**Tabel 6. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Storage (Stocare) (continuare)**

<b>Stocare</b>	
Activare raportare SMART	Activați sau dezactivați tehnologia Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) în timpul inițializării computerului.  Opțiunea <b>Activare raportare SMART</b> nu este activată în mod implicit.
<b>Informații unitate</b>	
<b>SATA-0</b>	
Tip	Afișează informațiile tipului de hard disk SATA de pe computer.
Dispozitiv	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.
<b>SATA-1</b>	
Tip	Afișează informațiile tipului de hard disk SATA de pe computer.
Dispozitiv	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.
<b>SATA-2</b>	
Tip	Afișează informațiile tipului de hard disk SATA de pe computer.
Dispozitiv	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.
<b>SATA-3</b>	
Tip	Afișează informațiile tipului de hard disk SATA de pe computer.
Dispozitiv	Afișează informațiile hard diskului SATA de pe computer.
<b>SSD-0 M.2 PCIe</b>	
Tip	Afișează informațiile tipului unității M.2 PCIe SSD-0 a computerului.
Dispozitiv	Afișează informațiile de dispozitiv ale unității M.2 PCIe SSD-0 a computerului.
<b>SSD-1 M.2 PCIe</b>	
Tip	Afișează informațiile tipului unității SSD-1 M.2 PCIe de pe computer.
Dispozitiv	Afișează informațiile de dispozitiv ale unității SSD-1 M.2 PCIe de pe computer.
<b>Enable MediaCard (Activare card de stocare)</b>	
Cartelă Secure Digital (SD)	Activați sau dezactivați cardul SD.  Opțiunea <b>Secure Digital (SD) Card (Card SecureDigital (SD))</b> este activată în mod implicit.
Secure Digital (SD) Card Read-Only-Mode (Mod cartelă SecureDigital (SD) doar în citire)	Activați sau dezactivați modul doar în citire pentru cardul SD.  Opțiunea <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only (Mod card SecureDigital (SD) doar în citire)</b> nu este activată în mod implicit.

**Tabel 7. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Display (Afișaj)**

<b>Afișajul</b>	
<b>Afișaje multiple</b>	
Activare afișaje multiple	Activați sau dezactivați butoanele Activare afișaje multiple de pe computer.  Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Afișaj principal</b>	
Controler video afișaj principal	Stabilește afișajul principal atunci când sunt disponibile mai multe controlere pe computer  Opțiunea <b>Auto (Automat)</b> este activată în mod implicit.
<b>Full Screen Logo (Siglă pe tot ecranul)</b>	Activați sau dezactivați sigla pe tot ecranul.

**Tabel 7. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Display (Afișaj) (continuare)**

<b>Afișajul</b>
Opțiunea este nu activată în mod implicit.

**Tabel 8. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Connection (Conexiune)**

<b>Conectori:</b>	
<b>Configurație controler de rețea</b>	
Placa de rețea integrată	Controlează controlerul LAN integrat. Opțiunea <b>Activat cu PXE</b> este activată în mod implicit.
<b>Wireless Device Enable (Activare dispozitiv wireless)</b>	
WLAN	Activați sau dezactivați dispozitivul WLAN intern. Opțiunea este activată în mod implicit.
Bluetooth	Activați sau dezactivați dispozitivul Bluetooth intern. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Activare stivă de rețea UEFI</b>	Activați sau dezactivați stiva de rețea UEFI și controlați controlerul LAN integrat. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Caracteristică Încărcare HTTPs</b>	
Încărcare HTTPs	Activați sau dezactivați caracteristica HTTPs Boot (Încărcare HTTPs). Opțiunea <b>HTTPs Boot (Încărcare HTTPs)</b> este activată în mod implicit.
Mod Încărcare HTTPs	Cu Mod Automat, Încărcare HTTPs extrage URL-ul de încărcare din DHCP. Cu Mod Manual, Încărcare HTTPs citește URL-ul de încărcare din datele furnizate de utilizator. Opțiunea <b>Auto Mode (Mod Automat)</b> este activată în mod implicit.

**Tabel 9. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Power (Alimentare)**

<b>Alimentare</b>	
<b>USB PowerShare</b>	
Enable USB PowerShare (Activare USB PowerShare)	Activați sau dezactivați funcția USB PowerShare. Opțiunea <b>Enable USB PowerShare (Activare USB PowerShare)</b> este activată în mod implicit.
<b>Compatibilitate activare USB</b>	
Activare compatibilitate activare USB	Atunci când este activată, puteți utiliza dispozitivele USB, cum ar fi un mouse sau o tastatură, pentru a reactiva computerul din starea de veghe. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Comportament c.a.</b>	
Recuperare c.a.	Permite sistemului să se pornească automat atunci când este conectat la c.a. Opțiunea <b>Power Off (Oprire alimentare)</b> este activată în mod implicit.
<b>Administrare energetică în stare activă</b>	
ASPM	Activează sau dezactivează nivelul Administrare energetică în stare activă (ASPM). Opțiunea <b>Auto (Automat)</b> este activată în mod implicit.
<b>Block Sleep (Blocare repaus)</b>	
	Activează blocarea intrării în modul de repaus (S3) în sistemul de operare. Opțiunea <b>Block Sleep (Blocare repaus)</b> este dezactivată în mod implicit.

**Tabel 9. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Power (Alimentare) (continuare)**

Alimentare	
<b>Control repaus profund</b>	Activați sau dezactivați suportul modului repaus profund. Opțiunea <b>Dezactivat</b> este activată în mod implicit.
<b>Fan Control Override (Ignorare control ventilator)</b>	Activați sau dezactivați caracteristica Ignorare control ventilator. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
<b>Tehnologie Intel Speed Shift</b>	Activați sau dezactivați suportul pentru tehnologia Intel Speed Shift. Opțiunea <b>Tehnologie Intel Speed Shift</b> este activată în mod implicit.

**Tabel 10. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Securitate**

Securitate	
<b>Securitate TPM 2.0</b>	
Pornire Securitate TPM 2.0	Activați sau dezactivați opțiunile de securitate TPM 2.0. Opțiunea <b>Pornire securitate TPM 2.0</b> este activată în mod implicit.
Activare atestare	Vă permite să controlați dacă ierarhia Trusted Platform Module (TPM) Endorsement (Aprobare TPM) este disponibilă este vizibil pentru sistemul de operare. Opțiunea <b>Activare atestare</b> este activată în mod implicit.
Activare stocare chei	Vă permite să controlați dacă ierarhia Trusted Platform Module (TPM) Storage (Stocare TPM) este disponibilă pentru sistemul de operare. Opțiunea <b>Activare stocare chei</b> este activată în mod implicit.
SHA-256	BIOS-ul și modulul TPM vor utiliza algoritmul hash SHA-256 pentru a extinde măsurile în PCR-urile TPM în timpul încărcării BIOS. Opțiunea <b>SHA-256</b> este activată în mod implicit.
Golire	Activează permisiunea de a șterge informațiile proprietarului TPM și restabilește modulul TPM la starea implicită. Opțiunea <b>Golire</b> este dezactivată în mod implicit.
Ocolire PPI pentru comenzi de golire	Controlează TPM Physical Presence Interface (PPI) (interfața TPM de prezență fizică). Opțiunea <b>Ocolire PPI pentru comenzi de golire</b> este dezactivată în mod implicit.
<b>Intruziune în șasiu</b>	Controlează caracteristica de intruziune în șasiu. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
<b>Temperare securitate SMM</b>	Activați sau dezactivați temperarea securității SMM. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Data Wipe on Next Boot (Ștergere date la următoarea încărcare)</b>	
Start Data Wipe (Pornire ștergere date)	Activați sau dezactivați ștergerea datelor la următoarea încărcare. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
Absolute	Activați, dezactivați sau dezactivați permanent interfața de modul BIOS a serviciului opțional Absolute Persistence Module de la Absolute Software. Opțiunea <b>Activare Absolute</b> este activată în mod implicit.
Securitate cale de încărcare UEFI	Controlează dacă sistemul îi solicită sau nu utilizatorului să introducă parola de administrator (dacă este stabilită) la încărcarea de pe un dispozitiv de încărcare UEFI din meniul de încărcare F12.

**Tabel 10. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Securitate (continuare)**

Securitate	
	Opțiunea <b>Always, Except Internal HDD (Întotdeauna, cu excepția hard diskului intern)</b> este activată în mod implicit.

**Tabel 11. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Passwords (Parole)**

Parole	
<b>Parola de administrator</b>	Setați, modificați sau ștergeți parola de administrator.
<b>Parola de sistem</b>	Setați, modificați sau ștergeți parola de computer.
<b>Parolă de unitate HDD-0 internă</b>	Setați, modificați sau ștergeți parola de unitate HDD-0 internă.
<b>NVMe SSD0</b>	Setați, modificați sau ștergeți parola de unitate SSD0 NVMe.
<b>Configurare parolă</b>	
Literă majusculă	Atenționează că parola trebuie să conțină cel puțin o literă majusculă. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
Literă minusculă	Atenționează că parola trebuie să conțină cel puțin o literă minusculă. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
Digit (Cifră)	Atenționează că parola trebuie să conțină cel puțin o cifră. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
Special Character (Caracter special)	Atenționează că parola trebuie să conțină cel puțin un caracter special. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
Minimum Characters (Număr minim caractere)	Setați numărul minim de caractere permise pentru parolă.
Ocolire parolă	Atunci când este activată, solicită întotdeauna parolele de computer și de hard disk intern când sistemul este pornit din starea „Oprit”. Opțiunea <b>Dezactivat</b> este activată în mod implicit.
<b>Password Changes (Modificări parolă)</b>	
Activare modificări de parolă în afară de parola de administrator	Activați sau dezactivați permisiunea de a modifica parola de computer și de hard disk fără a necesita o parolă de administrator. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Blocare configurare administrator</b>	
Activare blocare configurare administrator	Permite administratorilor să controleze cum pot utilizatorii să acceseze sau nu configurarea BIOS. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
<b>Blocare parolă principală</b>	
Activare blocare parolă principală	Când este activată, această opțiune dezactivează suportul pentru parola principală. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
<b>Se permite revenirea la PSID fără parola de administrator</b>	
Activare Se permite revenirea la PSID fără parola de administrator	Controlează accesul la revenirea la PSID (ID securitate fizică) pentru hard diskurile NVMe din comanda Dell Security Manager. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.

**Tabel 12. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Update, Recovery (Actualizare, recuperare)**

Update, Recovery (Actualizare, recuperare)	
<b>Activare actualizări firmware prin capsule UEFI</b>	Activați sau dezactivați actualizările BIOS prin pachete de actualizare cu capsule UEFI.  Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Recuperare BIOS de pe hard disk</b>	Permite utilizatorului să recupereze 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.  Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Downgrade BIOS</b>  Se permite downgrade pentru BIOS	Activați sau dezactivați blocarea revenirii firmware-ului computerului la o versiune anterioară.  Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Activați sau dezactivați fluxul de încărcare pentru instrumentul SupportAssist OS Recovery în cazul producerii anumitor erori ale computerului.  Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>BIOSConnect</b>	Activați sau dezactivați serviciul cloud de recuperare a sistemului de operare dacă sistemul de operare principal nu se poate inițializa cu un număr de erori egal sau mai mare decât valoarea specificată de opțiunea de configurare Auto OS Recovery Threshold (Prag de recuperare automată a sistemului de operare) și sistemul de operare al serviciului local nu se inițializează sau nu este instalat.  Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Prag de recuperare automată Dell a sistemului de operare</b>	Controlează fluxul de pornire automată pentru SupportAssist System Resolution Console și pentru Dell OS Recovery Tool.  Valoarea pragului este setată implicit la 2.

**Tabel 13. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Administrare sistem**

Administrare de sistem	
<b>Eticheta de service</b>	Afișează eticheta de service a computerului.
<b>Etichetă activ</b>	Creați o etichetă de activ a computerului.
<b>Activare prin rețea/rețea wireless</b>	Activați sau dezactivați pornirea computerului prin semnale LAN speciale atunci când primește un semnal de reactivare de la WLAN.  Opțiunea <b>Dezactivat</b> este selectată în mod implicit.
<b>Oră de pornire automată</b>	Activați pentru a configura computerul să pornească automat în fiecare zi sau la o dată selectată în prealabil. Această opțiune poate fi configurată doar dacă modul Auto On Time (Pornire automată la ora) este setat pe Everyday (În fiecare zi), Weekdays (Zile lucrătoare) sau Selected Days (În zilele selectate).  Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
<b>Capabilitate Intel AMT</b>  Enable Intel AMT Capability (Activare capacitate Intel AMT)	Activați sau dezactivați capacitatea Intel AMT.  Opțiunea <b>Restrict MEBx Access (Restricționare acces MEBx)</b> este activată în mod implicit.
<b>Tastă rapidă MEBx</b>	Activați sau dezactivați tasta de acces rapid MEBx.  Această opțiune este dezactivată în mod implicit.
<b>Alocare USB</b>  Activare alocare USB	Activați sau dezactivați asigurarea accesului pentru caracteristica Intel AMT utilizând fișierul local de asigurare a accesului printr-un dispozitiv de stocare USB.

**Tabel 13. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Administrare sistem (continuare)**

Administrare de sistem	
<b>Mesaje SERR</b>	Această opțiune este dezactivată în mod implicit. Activați sau dezactivați mesajele SERR. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Dell Development Configuration</b>	
Activare ignorare actualizare cu semnătură actualizată	Activați sau dezactivați anumite caracteristici pentru a controla BIOS-ului Această opțiune este dezactivată în mod implicit.

**Tabel 14. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Tastatură**

Tastatura	
<b>Erori tastatură</b>	
Activare detectare erori tastatură	Activați sau dezactivați detectarea erorilor tastaturii. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Indicator LED Numlock</b>	
Activare indicator LED Numlock	Activați sau dezactivați indicatorul LED Numlock. Opțiunea este activată în mod implicit.
<b>Device Configuration Hotkey Access (Acces prin tasta de acces rapid la configurația dispozitivului)</b>	
Device Configuration Hotkey Access (Acces prin tasta de acces rapid la configurația dispozitivului)	Activați sau dezactivați permisiunea utilizatorilor de a accesa configurația dispozitivului utilizând taste de acces rapid. Opțiunea este activată în mod implicit.

**Tabel 15. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Pre-boot Behavior (Comportament înaintea încărcării)**

Comportamentul înaintea încărcării	
<b>Avertismente și erori</b>	Activați sau dezactivați acțiunea efectuată în cazul detectării unui avertisment sau a unei erori. Opțiunea <b>Solicitare răspuns în caz de avertismente și erori</b> este activată în mod implicit.
<b>Inițializare rapidă</b>	Activați pentru a seta viteza procesului de încărcare. Opțiunea <b>Minimal (Minim)</b> este activată în mod implicit.
<b>Timp extins BIOS POST</b>	Setați timpul extins BIOS POST. Opțiunea <b>0 secunde</b> este activată în mod implicit.

**Tabel 16. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Virtualizare**

Virtualizare	
<b>Intel Virtualization Technology (Tehnologie de virtualizare Intel)</b>	
Enable Intel Virtualization Technology (VT) (Activare tehnologie de virtualizare Intel)	Specificați dacă un instrument VMM (Virtual Machine Monitor - Monitor de mașini virtuale) poate utiliza capacitățile hardware suplimentare oferite de tehnologia de virtualizare Intel. Opțiunea este activată în mod implicit.

**Tabel 16. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Virtualizare (continuare)**

Virtualizare	
<b>VT for Direct I/O (VT pentru I/E directă)</b>	<p>Specificați dacă instrumentul VMM (Virtual Machine Monitor - Monitor de mașini virtuale) poate să utilizeze capacitățile hardware suplimentare furnizate de tehnologia de virtualizare Intel pentru I/E directă.</p> <p>Opțiunea este activată în mod implicit.</p>
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT) (Tehnologie execuție de încredere Intel)</b>	
Activare Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Specificați dacă un instrument MVMM (Measured Virtual Machine Monitor - Monitor de mașini virtuale măsurat) poate utiliza capacitățile hardware suplimentare oferite de tehnologia de execuție de încredere Intel.</p> <p>Această opțiune este dezactivată în mod implicit.</p>

**Tabel 17. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul Performance (Performanțe)**

Performance (Performanțe)	
<b>Suport nuclee multiple</b>	
Nuclee active	<p>Permite modificarea numărului de nuclee ale procesorului disponibile pentru sistemul de operare.</p> <p>Opțiunea <b>All Cores (Toate nucleele)</b> este activată în mod implicit.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	
Enable Intel SpeedStep Technology (Activare tehnologie Intel SpeedStep)	<p>Permite computerului să ajusteze dinamic tensiunea procesorului și frecvența nucleului, scăzând consumul mediu de energie și generarea de căldură.</p> <p>Opțiunea este activată în mod implicit.</p>
<b>Control stare de energie redusă</b>	
Enable C-State Control (Activare control stare de energie redusă)	<p>Activați sau dezactivați stările de veghe suplimentare ale procesorului.</p> <p>Opțiunea este activată în mod implicit.</p>
<b>Intel Turbo Boost Technology (Tehnologia Intel Turbo Boost)</b>	
Enable Intel Turbo Boost Technology (Activare tehnologie Intel Turbo Boost)	<p>Activați sau dezactivați modul Intel TurboBoost al procesorului.</p> <p>Opțiunea este activată în mod implicit.</p>
<b>Tehnologie Intel Hyper-Threading</b>	
Enable Intel Hyper-Threading Technology (Activare tehnologie Intel Hyper-Threading)	<p>Activați sau dezactivați caracteristica Hyper-Threading în procesor.</p> <p>Opțiunea este activată în mod implicit.</p>


**Tabel 18. Opțiunile de configurare a sistemului – meniul System Logs (Jurnale de sistem)**

Jurnalele de sistem	
<b>BIOS event Log (Jurnal de evenimente BIOS)</b>	
Ștergere jurnal de evenimente BIOS	<p>Afișați evenimentele BIOS.</p> <p>Opțiunea <b>Keep (Se păstrează)</b> este activată în mod implicit.</p>

# Actualizarea BIOS


## Actualizarea BIOS în Windows

### Despre această sarcină

 **AVERTIZARE:** Dacă BitLocker nu este suspendat înainte de actualizarea BIOS-ului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută data viitoare când reporniți computerul. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar computerul va afișa un mesaj prin care va cere cheia de recuperare la fiecare repornire. Neintroducerea cheii de recuperare poate cauza pierderea datelor sau reinstalarea sistemului de operare. Pentru mai multe informații, consultați articolul din baza de cunoștințe referitor la [actualizarea BIOS pe sistemele Dell cu BitLocker activat](#).

### Pași

1. Accesați [Site-ul Dell Support](#).
2. Accesați **Identificare produs sau căutare asistență**. În casetă, introduceți identificatorul de produs, modelul, solicitarea de service sau descrieți ceea ce căutați, apoi faceți clic pe **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, căutați în resursele din baza de cunoștințe pe [site-ul Dell 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](#) pe [site-ul Dell Support](#).


## Actualizarea sistemului BIOS prin folosirea unității USB în Windows

### Despre această sarcină

 **AVERTIZARE:** Dacă BitLocker nu este suspendat înainte de actualizarea BIOS-ului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută data viitoare când reporniți computerul. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar computerul va afișa un mesaj prin care va cere cheia de recuperare la fiecare repornire. Neintroducerea cheii de recuperare poate cauza pierderea datelor sau reinstalarea sistemului de operare. Pentru mai multe informații, consultați articolul din baza de cunoștințe referitor la [actualizarea BIOS pe sistemele Dell cu BitLocker activat](#).

### Pași

1. Accesați [Site-ul Dell Support](#).
2. Accesați **Identificare produs sau căutare asistență**. În casetă, introduceți identificatorul de produs, modelul, solicitarea de service sau descrieți ceea ce căutați, apoi faceți clic pe **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 **Driveri și descărcări**. Extindeți **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. Creați o unitate USB încărcabilă. Pentru mai multe informații, căutați în resursele din baza de cunoștințe pe [site-ul Dell Support](#).
8. Copiați fișierul de configurare a programului BIOS pe unitatea USB încărcabilă.
9. Conectați unitatea USB încărcabilă la computerul care necesită actualizarea BIOS.
10. Reporniți computerul și apăsați **F12**.
11. Selectați unitatea USB din **Meniul de încărcare unică**.
12. Introduceți numele fișierului de configurare a programului BIOS și apăsați **Enter**.  
Va apărea **Utilitarul de actualizare BIOS**.
13. Urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza actualizarea sistemului BIOS.

## Actualizarea BIOS-ului din meniul de încărcare unică

Puteți rula fișierul de actualizare flash a BIOS-ului din Windows, utilizând o unitate încărcabilă USB sau puteți actualiza BIOS-ul din meniul de încărcare unică din computer. Pentru a actualiza BIOS-ul computerului, copiați fișierul BIOS XXXX.exe pe o unitate USB formatată cu sistemul de fișiere FAT32. Apoi reporniți computerul și încărcați de pe unitatea USB utilizând meniul de încărcare unică.

### Despre această sarcină

 **AVERTIZARE:** Dacă BitLocker nu este suspendat înainte de actualizarea BIOS-ului, la următoarea reîncărcare a computerului, cheia BitLocker nu va fi recunoscută. Vi se va solicita să introduceți cheia de recuperare pentru a continua, iar computerul 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 despre acest subiect, căutați în resursele din baza de cunoștințe pe [site-ul Dell Support](#).

### Actualizarea BIOS-ului

Pentru a confirma dacă Actualizarea flash BIOS este afișată ca opțiune de încărcare, puteți porni computerul în meniul de **Încărcare unică**. Dacă opțiunea este afișată, BIOS-ul poate fi actualizat folosind această metodă.

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

- O unitate USB formatată la fișierul de sistem FAT32 (unitatea 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 actualiza BIOS-ul din meniul de încărcare unică:

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

### Pași

1. Opriți computerul, introduceți unitatea USB care conține fișierul de actualizare BIOS.
2. Porniți computerul și apăsați tasta **F12** pentru a accesa meniul **Încărcare unică**. Selectați **Actualizare BIOS** utilizând mouse-ul sau tastele săgeți, apoi apăsați **Enter**.  
Este afișat meniul de actualizare BIOS.
3. Faceți clic pe **Actualizare din fișier**.
4. Selectați un dispozitiv 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 flash a BIOS-ului.


# Parola de sistem și de configurare


Tabel 19. Parola de sistem și de configurare

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

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

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

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

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

## Atribuirea unei parole de configurare a sistemului

### Cerințe preliminare

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

### Despre această sarcină

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

### Pași

- În ecranul **System BIOS (BIOS sistem)** sau **System Setup (Configurare sistem)**, selectați **Security (Securitate)** și apăsați **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.
  - Parola poate conține numere de la 0 la 9.
  - Sunt valide numai literele minuscule, literele majuscule nu sunt permise.
  - Doar caracterele speciale următoare sunt permise: spațiu, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- 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 pe **Esc**, iar un mesaj vă va solicita să salvați modificările.
- Apăsați pe **Y** pentru a salva setările.  
Computerul se va reîncărca.

## Ștergerea sau modificarea unei parole de configurare a sistemului existente


### Cerințe preliminare

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

## Despre această sarcină

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

### Pași

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

## Depanare

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

#### Despre această sarcină

Diagnosticarea SupportAssist (denumită și diagnosticare de sistem) efectuează o verificare completă a hardware-ului. Diagnosticarea Dell SupportAssist de verificare a performanței sistemului înainte încărcării este integrată în BIOS și este lansată intern de acesta. Diagnosticarea de sistem integrată oferă opțiuni pentru anumite dispozitive sau grupuri de dispozitive care vă permit să:

- Executați teste automat sau într-un mod interactiv.
- Repetați testele.
- Afișați sau salvați rezultatele testelor.
- Rulați teste detaliate pentru a adăuga mai multe opțiuni și pentru a obține detalii despre dispozitivele defecte.
- Vedeți mesaje de stare, care vă informează dacă testele sunt finalizate cu succes.
- Vizualizați mesaje de eroare, care vă informează despre problemele întâmpinate în timpul testării.

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

Pentru informații suplimentare, consultați articolul [000181163](#) din baza de cunoștințe.

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

#### Pași

1. Porniți computerul.
2. Când computerul pornește, apăsați tasta F12.
3. În ecranul meniului de încărcare, selectați opțiunea **Diagnosticare**.  
Începe testul rapid de diagnosticare.

**i** **NOTIFICARE:** Pentru mai multe informații despre rularea SupportAssist de verificare a performanței sistemului înainte încărcării pe un anumit dispozitiv, consultați [site-ul Dell Support](#).

4. Dacă există probleme, sunt afișate codurile erorilor.  
Notați codul erorii și numărul de validare și contactați Dell.

### Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la pre-încărcare – diagnosticare ePSA 3.0

Puteți lansa diagnosticarea ePSA printr-una dintre metodele următoare:

- Apăsați tasta F12 atunci când sistemul se pornește și alegeți opțiunea **ePSA or Diagnostics** (ePSA sau Diagnosticare) din Meniul de încărcare unică.
- Apăsați și mențineți tasta Fn (tasta funcțională de pe tastatură) și butonul **Power On** (PWR) al sistemului.

### Indicatoarele luminoase de diagnosticare a sistemului

#### Indicator luminos de diagnosticare a sursei de alimentare

Indică starea sursei de alimentare în oricare dintre cele două stări:

- Oprit: fără alimentare
- Pornit: cu alimentare

#### Indicatorul luminos al butonului de alimentare

**Tabel 20. Starea indicatorului LED al butonului de alimentare**

Starea indicatorului LED al butonului de alimentare	Starea sistemului	Descriere
Stins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S4</li> <li>• S5</li> </ul>	Este în stare de hibernare sau oprit.
Alb constant	S0	Stare de funcționare
Portocaliu constant		Diferite stări de veghe sau fără POST
Portocaliu/alb intermitent		Defecțiune la POST

Această platformă se bazează pe iluminarea intermitentă a indicatorului LED al butonului de alimentare într-o schemă portocaliu/alb pentru a determina o defecțiune precum cele enumerate în tabelul următor:

#### **i** NOTIFICARE:

Schemele de iluminare intermitentă conține două numere (reprezentând primul grup: portocaliu intermitent, al doilea grup: alb intermitent).

- **Primul grup:** indicatorul LED al butonului de alimentare iluminează portocaliu intermitent, de 1 până la 9 ori, urmat de o pauză scurtă cu LED-ul stins timp de două secunde.
- **Al doilea grup:** indicatorul LED al butonului de alimentare iluminează alb intermitent, de 1 până la 9 ori, urmat de o pauză mai lungă înainte de începerea noului ciclu după un interval scurt de timp.

**Exemplu:** nu se detectează memoria (2,3). Indicatorul LED al butonului de alimentare iluminează portocaliu intermitent de 2 ori, urmat de o pauză, apoi iluminează alb intermitent de 3 ori. Indicatorul LED al butonului de alimentare va face o pauză de câteva secunde înainte ca următorul ciclu să se repete.

**Tabel 21. Starea indicatorului LED de diagnosticare**

Schema de iluminare intermitentă		Descriere problemă	Sugestii de rezolvare
Auriu	Alb		
1	2	Eroare nerecuperabilă SPI flash	
2	1	Eroare procesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rulați instrumentele de diagnosticare ale procesorului Intel.</li> <li>• Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
2	2	Eroare a plăcii de sistem (inclusiv deteriorarea sistemului BIOS sau eroare ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizați la cea mai recentă versiune BIOS.</li> <li>• Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
2	3	Nu a fost detectată nicio memorie/memorie RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmați că modulul de memorie este instalat în mod corespunzător.</li> <li>• Dacă problema persistă, înlocuiți modulul de memorie.</li> </ul>
2	4	Eroare memorie/memorie RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resetați modulul de memorie.</li> <li>• Dacă problema persistă, înlocuiți modulul de memorie.</li> </ul>

**Tabel 21. Starea indicatorului LED de diagnosticare (continuare)**

Schema de iluminare intermitentă		Descriere problemă	Sugestii de rezolvare
2	5	Memorie instalată nevalidă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resetați modulul de memorie.</li> <li>Dacă problema persistă, înlocuiți modulul de memorie.</li> </ul>
2	6	Eroare placă de sistem, eroare chipset, eroare ceas, eroare gate A20, eroare majoră I/E, eroare controler tastatură	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizați la cea mai recentă versiune BIOS.</li> <li>Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
3	1	Eroare baterie CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resetați conexiunea bateriei CMOS.</li> <li>Dacă problema continuă, înlocuiți bateria RTS.</li> </ul>
3	2	Eroare PCIe sau cip/placă video	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remontați placa de sistem.</li> </ul>
3	3	Nu s-a găsit imaginea de recuperare BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizați la cea mai recentă versiune BIOS.</li> <li>Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
3	4	S-a găsit imaginea de recuperare BIOS, dar este nevalidă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizați la cea mai recentă versiune BIOS.</li> <li>Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
3	5	Eroare șină de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC a înregistrat o eroare la secvențierea alimentării.</li> <li>Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
3	6	Eroare volum plătit SPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corupție flash detectată de SBIOS.</li> <li>Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
3	7	Eroare Intel ME (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expirare a timpului de așteptare ca ME să răspundă la mesajul HECI.</li> <li>Dacă problema persistă, înlocuiți placa de sistem.</li> </ul>
4	2	Problemă la conexiunea cablului de alimentare al procesorului	

## Mesaje de eroare la diagnosticare

**Tabel 22. Mesaje de eroare la diagnosticare**

Mesaje de eroare	Descriere
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Este posibil ca touchpadul sau mouse-ul extern să fie defecte. Pentru un maus extern, verificați conexiunea cablului. Activați opțiunea <b>Pointing Device (Dispozitiv de indicare)</b> din programul System Setup (Configurare sistem).
BAD COMMAND OR FILE NAME	Asigurați-vă că ați scris comanda corect, ați introdus spații în locul potrivit și ați utilizat numele de cale corect.

**Tabel 22. Mesaje de eroare la diagnosticare (continuare)**

<b>Mesaje de eroare</b>	<b>Descriere</b>
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Eroare memorie cache principală din interiorul microprocesorului. <b>Contactați Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Unitatea optică nu răspunde la comenzi de la computer.
DATA ERROR	Hard diskul nu poate citi datele.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Unul sau mai multe module de memorie s-ar putea să fie defecte sau fixate incorect. Reinstalați modulele de memorie sau, dacă este necesar, înlocuiți-le.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Hard diskul nu a reușit inițializarea. Executați testele pentru hard disk din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
DRIVE NOT READY	Operația necesită o unitate hard disk în bay înainte de a putea continua. Instalați o unitate hard disk în bay-ul pentru unitatea hard disk.
ERROR READING PCMCIA CARD	Computerul nu poate identifica ExpressCard. Reintroduceți cardul sau încercați alt card.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Capacitatea de memorie înregistrată în memoria nevolatilă (NVRAM) nu corespunde cu modulul de memorie instalat în computer. Reporniți computerul. Dacă eroarea apare din nou, <b>contactați Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Fișierul pe care încercați să-l copiați este prea mare pentru a încăpea de disc sau discul este plin. Încercați să copiați fișierul pe un disc diferit sau utilizați un disc de capacitate mai mare.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Nu utilizați aceste caractere în numele de fișiere.
GATE A20 FAILURE	S-ar putea ca un modul de memorie să fie desprins. Reinstalați modulul de memorie sau, dacă este necesar, înlocuiți-l.
GENERAL FAILURE	Sistemul de operare este incapabil să efectueze comanda. De obicei, mesajul este urmat de anumite informații. De exemplu, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i> (Imprimanta nu mai are hârtie. Luați măsurile corespunzătoare.)
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Computerul nu poate identifica tipul de unitate. Opriți computerul, scoateți hard diskul și porniți computerul de pe o unitate optică. Apoi, opriți computerul, reinstalați unitatea hard disk și reporniți computerul. Executați testele <b>Hard Disk Drive (Hard disk)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Unitatea CD nu răspunde la comenzi de la computer. Opriți computerul, scoateți hard diskul și porniți computerul de pe o unitate optică. Apoi, opriți computerul, reinstalați unitatea hard disk și reporniți computerul. Dacă problema persistă, încercați altă unitate. Executați testele <b>Hard Disk Drive (Hard disk)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Unitatea CD nu răspunde la comenzi de la computer. Opriți computerul, scoateți hard diskul și porniți computerul de pe o unitate optică. Apoi, opriți computerul, reinstalați unitatea hard disk și reporniți computerul. Dacă problema persistă, încercați altă unitate. Executați testele <b>Hard Disk Drive (Hard disk)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Unitatea hard disk ar putea fi defectă. Opriți computerul, scoateți hard diskul și porniți computerul de pe o unitate optică. Apoi, opriți computerul, reinstalați unitatea hard disk și reporniți computerul. Dacă problema persistă, încercați altă unitate. Executați testele

**Tabel 22. Mesaje de eroare la diagnosticare (continuare)**

Mesaje de eroare	Descriere
	<b>Hard Disk Drive (Hard disk)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Sistemul de operare încearcă să se încarce pe un suport care nu permite încărcarea, cum ar fi o unitate optică. Introduceți un suport care poate fi folosit pentru inițializare.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informațiile de configurație sistem nu corespund cu configurația hardware. Mesajul apare cel mai probabil după ce se instalează un modul de memorie. Corectați opțiunile adecvate în programul de configurare sistem.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Pentru tastaturi externe, verificați conexiunea cablului. Executați testul <b>Keyboard Controller (Controler tastatură)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Pentru tastaturi externe, verificați conexiunea cablului. Reporniți computerul și evitați să atingeți tastatura sau mausul în timpul rutinei de inițializare. Executați testul <b>Keyboard Controller (Controler tastatură)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Pentru tastaturi externe, verificați conexiunea cablului. Executați testul <b>Keyboard Controller (Controler tastatură)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Pentru tastaturi sau keypad-uri externe, verificați conexiunea cablului. Reporniți computerul și evitați să atingeți tastatura sau mausul în timpul rutinei de inițializare. Executați testul <b>Stuck Key (Tastă blocată)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect nu poate verifica restricțiile DRM (Administrarea drepturilor digitale) pentru fișier, astfel încât fișierul nu poate fi redat.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modul de memorie s-ar putea să fie defect sau fixat incorect. Reinstalați modulul de memorie sau, dacă este necesar, înlocuiți-l.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Software-ul pe care încercați să îl executați este în conflict cu sistemul de operare, un alt program sau un utilitar. Oprțiți computerul, așteptați 30 de secunde, apoi reporniți-l. Rulați din nou programul. Dacă mesajul de eroare apare în continuare, consultați documentația software-ului.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modul de memorie s-ar putea să fie defect sau fixat incorect. Reinstalați modulul de memorie sau, dacă este necesar, înlocuiți-l.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modul de memorie s-ar putea să fie defect sau fixat incorect. Reinstalați modulul de memorie sau, dacă este necesar, înlocuiți-l.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modul de memorie s-ar putea să fie defect sau fixat incorect. Reinstalați modulul de memorie sau, dacă este necesar, înlocuiți-l.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Computerul nu poate găsi unitatea hard disk. Dacă unitatea hard disk este dispozitivul de pornire, asigurați-vă că unitatea este instalată, fixată corect și partiționată ca dispozitiv de pornire.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Sistemul de operare poate fi corupt, <b>contactați Dell</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Este posibil ca un circuit integrat de pe placa de sistem să funcționeze defectuos. Executați testele <b>System Set (Set sistem)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostic Dell)</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Aveți prea multe programe deschise. Închideți toate ferestrele și deschideți programul pe care doriți să-l utilizați.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstalați sistemul de operare. Dacă problema persistă, <b>contactați Dell</b> .

**Tabel 22. Mesaje de eroare la diagnosticare (continuare)**

Mesaje de eroare	Descriere
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Eroare ROM opțional. <b>Contactați Dell.</b>
SECTOR NOT FOUND	Sistemul de operare nu poate localiza un sector pe unitatea hard disk. S-ar putea să aveți un sector defect sau FAT corupt pe hard disk. Executați utilitarul de verificare erori Windows pentru a verifica structura fișierelor pe unitatea hard disk. Consultați <b>Ajutor și Asistență Windows</b> pentru instrucțiuni (faceți clic pe <b>Start &gt; Ajutor și Asistență</b> ). Dacă un număr mare de sectoare sunt defecte, faceți backup datelor (dacă este posibil), apoi reformatați hard diskul.
SEEK ERROR	Sistemul de operare nu poate găsi o anumită pistă de pe hard disk.
SHUTDOWN FAILURE	Este posibil ca un circuit integrat de pe placa de sistem să funcționeze defectuos. Executați testele <b>System Set (Set sistem)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostiche Dell)</b> . Dacă mesajul reapare, <b>contactați Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Setările de configurare sistem sunt corupte. Conectați computerul la o priză electrică pentru a încărca bateria. Dacă problema persistă, încercați să restabiliți datele accesând programul System Setup (Configurare sistem), apoi părăsiți imediat programul. Dacă mesajul reapare, <b>contactați Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Bateria de rezervă care acceptă setările configurației sistemului ar putea necesita reîncărcare. Conectați computerul la o priză electrică pentru a încărca bateria. Dacă problema persistă, <b>contactați Dell</b> .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Ora sau data stocată în programul de configurare sistem nu corespunde cu ceasul sistemului. Corectați setările pentru opțiunile <b>Date and Time (Dată și oră)</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Este posibil ca un circuit integrat de pe placa de sistem să funcționeze defectuos. Executați testele <b>System Set (Set sistem)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostiche Dell)</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Controlerul tastaturii s-ar putea să funcționeze defectuos sau un modul de memorie ar putea fi desprins. Executați testele <b>System Memory (Memorie sistem)</b> și testul <b>Keyboard Controller (Controler tastatură)</b> din <b>Dell Diagnostics (Diagnostiche Dell)</b> sau <b>contactați Dell</b> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Introduceți un disc în unitate și încercați din nou.

## Mesaje de eroare ale sistemului

**Tabel 23. Mesaje de eroare ale sistemului**

Mesajul sistemului	Descriere
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Computerul nu a reușit să finalizeze rutina de pornire de trei ori consecutiv din cauza aceleiași erori.
CMOS checksum error	Ceasul în timp real este resetat, s-a încărcat valoarea implicită <b>BIOS Setup (Configurare BIOS)</b> .
CPU fan failure (Eroare ventilator procesor)	Ventilatorul CPU s-a defectat.
System fan failure (Eroare ventilator sistem)	Ventilatorul sistemului s-a defectat.

**Tabel 23. Mesaje de eroare ale sistemului (continuare)**

Mesajul sistemului	Descriere
Hard-disk drive failure (Eroare hard disk)	Eroare posibilă de hard disk în timpul POST.
Keyboard failure (Eroare tastatură)	Eroare de tastatură sau cablu desfăcut. Dacă reconectarea cablului nu rezolvă problema, înlocuiți tastatura.
No boot device available (Niciun dispozitiv de pornire disponibil)	Nu există partiție care poate fi folosită pentru pornire pe hard disk sau cablul hard diskului este desprins sau nu există niciun dispozitiv care să poată fi folosit pentru pornire. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dacă hard diskul este dispozitivul de pornire, asigurați-vă de conectarea cablurilor și de faptul că unitatea este instalată corect și partiționată ca dispozitiv de pornire.</li> <li>• Intrați în configurarea sistemului și asigurați-vă că informațiile referitoare la secvența de pornire sunt corecte.</li> </ul>
No timer tick interrupt (Nicio întrerupere a sincronizatorului)	Un circuit integrat de pe placa de bază poate să funcționeze defectuos sau s-a produs o eroare la nivelul plăcii de bază.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (ATENȚIE - SISTEMUL DE MONITORIZARE AUTOMATĂ a hard diskului a raportat faptul că un parametru a depășit intervalul normal de funcționare. Dell recomandă să efectuați regulat copii de backup ale datelor. Un parametru aflat în afara limitelor poate indica sau nu o eventuală problemă la hard disk)	Eroare S.M.A.R.T, posibilă eroare a hard diskului.

## 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 asigură mai multe opțiuni pentru recuperarea sistemului de operare Windows de pe computerul dvs. Dell. Pentru mai multe informații, consultați [Opțiuni Dell pentru suporturi de backup și recuperare Windows](#).

## 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 computerele Dell care rulează sistemul 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 Dell Support 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](#) în secțiunea [Instrumente pentru operații de service pe site-ul Dell Support](#). Faceți clic pe **SupportAssist** și apoi pe **SupportAssist OS Recovery**.

# Ciclul de alimentare a dispozitivelor de rețea


## Despre această sarcină

În cazul în care computerul nu are acces la internet din cauza problemelor de conectivitate la rețea, resetați dispozitivele de rețea urmând pașii de mai jos:

## Pași

1. Închideți computerul.

2. Opriți modemul.

 **NOTIFICARE:** Unii furnizori de servicii internet (ISP) oferă un dispozitiv combinat tip modem sau ruter.

3. Opriți ruterul wireless.

4. Așteptați 30 de secunde.

5. Porniți ruterul wireless.

6. Porniți modemul..



7. Porniți computerul.

# Obținerea asistenței și cum se poate contacta Dell Technologies

## Resurse automate de asistență


Puteți obține informații și asistență privind produsele și serviciile Dell Technologies utilizând aceste resurse de ajutor autoasistat:


**Tabel 24. Resurse automate de asistență**

Resurse automate de asistență	Locația resurselor
Informații despre produsele și serviciile Dell Technologies	<a href="#">Site-ul Dell</a>
Aplicația MyDell	
Sfaturi	
Contactați asistența	În căutarea Windows, tastați <code>Contact Support</code> și apăsați pe tasta Enter.
Ajutor online pentru sistemul de operare	<a href="#">Site-ul de asistență Windows</a>
Aveți acces la soluții de top, diagnosticare, drivere și descărcări și aflați mai multe despre computerul dvs. prin intermediul materialelor video, al manualelor și al documentelor.	Computerul dvs. Dell Technologies poate fi identificat printr-o eticheta de service sau un cod de serviciu expres. Pentru a vedea resurse relevante de asistență pentru computerul dvs. Dell Technologies, introduceți eticheta de service sau codul de serviciu expres pe <a href="#">site-ul Dell Support</a> .  Pentru mai multe informații despre cum puteți găsi eticheta de service a computerului, consultați secțiunea <a href="#">Instrucțiuni privind găsirea etichetei de service sau a numărului de serie</a> .
Articole din baza de cunoștințe Dell Technologies	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accesați <a href="#">Site-ul Dell Support</a>.</li> <li>2. În bara de meniu din partea superioară a paginii de asistență, selectați <b>Support (Asistență) &gt; Support Library (Bibliotecă de materiale de asistență)</b>.</li> <li>3. În câmpul Search (Căutare) din pagina Support Library (Bibliotecă de materiale de asistență), introduceți cuvântul cheie, subiectul sau numărul modelului, apoi faceți clic sau atingeți pictograma de căutare pentru a vizualiza articolele corelate.</li> </ol>

## Cum se poate contacta Dell Technologies

Pentru a contacta Dell Technologies pentru vânzări, asistență tehnică sau probleme privind serviciul clienți, consultați secțiunea [Contactați serviciul de asistență pe site-ul Dell Support](#).

 **NOTIFICARE:** Disponibilitatea serviciilor poate varia în funcție de țară sau regiune și de produs.

 **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 Technologies.