

Dell OptiPlex 5055 Tower

Manual de utilizare



Note, atenționări și avertismente

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

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

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

© 2017 Dell Inc. sau filialele sale. Toate drepturile rezervate. Dell, EMC și alte mărci comerciale sunt mărci comerciale ale Dell Inc. sau ale filialelor sale. Alte mărci comerciale pot fi mărci comerciale deținute de proprietarii respectivi.

1 Efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	6
Instrucțiuni de siguranță.....	6
Oprirea computerului.....	6
Oprirea computerului - Windows 10.....	7
Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.....	7
După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului.....	7
2 Carcasă.....	8
Vedere din față a șasiului.....	8
Vedere din spate a șasiului – procesor Ryzen Pro.....	9
Vedere din spate a șasiului – APU Radeon R7 din seria A.....	10
3 Scoaterea și instalarea componentelor.....	11
Instrumente recomandate.....	11
Capacul din spate.....	11
Scoaterea capacului.....	11
Instalarea capacului.....	13
Cadrul frontal.....	13
Scoaterea cadrului frontal.....	13
Instalarea cadrului frontal.....	15
Ușa panoului frontal.....	15
Deschiderea ușii panoului frontal.....	15
Dispozitivul de stocare.....	16
Scoaterea ansamblului hard diskului de 3,5".....	16
Scoaterea ansamblului hard diskului de 2,5".....	20
Unitatea optică.....	22
Scoaterea unității optice.....	22
Instalarea unității optice.....	24
SSD M.2 PCIe.....	24
Scoaterea unității SSD M.2 PCIe opționale.....	24
Instalarea unității SSD M.2 PCIe opționale.....	25
Cartelă SD.....	26
Scoaterea cititorului de cartele SD.....	26
Instalarea cititorului de cartele SD.....	27
modulele de memorie.....	27
Scoaterea modulului de memorie.....	27
Instalarea modulului de memorie.....	27
Placa de extensie.....	28
Scoaterea plăcii de extensie PCIe.....	28
Instalarea plăcii de extensie PCIe.....	29
Sursă de alimentare.....	29
Scoaterea sursei de alimentare (PSU).....	29
Instalarea sursei de alimentare (PSU).....	31

Comutator de alarmă la intruziune.....	31
Scoaterea comutatorului de alarmă la intruziune.....	32
Instalarea comutatorului de alarmă la intruziune.....	32
Comutator de alimentare.....	33
Scoaterea comutatorului de alimentare.....	33
Instalarea comutatorului de alimentare.....	34
Difuzor.....	34
Scoaterea difuzorului.....	34
Instalarea difuzorului.....	36
Baterie rotundă.....	36
Scoaterea bateriei rotunde.....	36
Instalarea bateriei rotunde.....	37
Ansamblul radiatorului.....	38
Scoaterea ansamblului radiatorului.....	38
Instalarea ansamblului radiatorului.....	39
Procesor.....	39
Scoaterea procesorului.....	39
Instalarea procesorului.....	40
Ventilator sistem.....	41
Scoaterea ventilatorului sistemului.....	41
Instalarea ventilatorului sistemului.....	42
Placa de sistem.....	42
Scoaterea plăcii de sistem.....	42
Instalarea plăcii de sistem.....	46
4 Tehnologie și componente.....	48
AMD PT B350.....	48
AMD B350.....	48
Specificație.....	48
AMD Radeon R7 M450.....	48
Specificații cheie.....	49
AMD Radeon R5 M430.....	49
Specificații cheie.....	49
Caracteristici USB.....	49
USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	50
Frecvență.....	50
Aplicații.....	51
Compatibilitate.....	51
DDR4.....	52
Detalii despre memoria DDR4.....	52
Erori de memorie.....	53
5 Configurarea sistemului.....	54
Prezentare generală BIOS.....	54
Meniul de încărcare.....	54
Opțiunile de configurare a sistemului.....	54
Specificații.....	61

6 Depanare..... 65
 Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – ePSA..... 65



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. Doar dacă nu există alte specificații, fiecare procedură inclusă în acest document presupune existența următoarelor condiții:

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

⚠️ AVERTISMENT: Deconectați toate sursele de alimentare înainte de a deschide capacul sau panourile computerului. După ce finalizați lucrările în interiorul computerului, remontați toate capacele, panourile și șuruburile înainte de a conecta sursa de alimentare.

⚠️ AVERTISMENT: Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului, citiți instrucțiunile de siguranță livrate împreună cu computerul. Pentru informații suplimentare despre cele mai bune practici privind siguranța, consultați pagina de start privind conformitatea cu reglementările, la adresa www.dell.com/regulatory_compliance.

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

⚠️ AVERTIZARE: Pentru a evita descărcarea electrostatică, conectați-vă la împământare utilizând o brățară antistatică sau atingând periodic o suprafață metalică nevopsită, concomitent cu atingerea unui conector de pe partea din spate a computerului.

⚠️ AVERTIZARE: Manipulați componentele și cardurile cu grijă. Nu atingeți componentele sau contactele de pe un card. Apucați un card de margine sau de suportul de montare metalic. Apucați o componentă, cum ar fi un procesor, de margini, nu de pini.

⚠️ 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; dacă deconectați acest tip de cablu, apăsați pe lamelele de blocare înainte de a deconecta cablul. În timp ce separați conectorii, țineți-i aliniați drept pentru a evita îndoirea pinilor conectorilor. De asemenea, înainte să conectați un cablu, asigurați-vă că ambii conectori sunt orientați și aliniați corect.

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

⚠️ AVERTIZARE: Sistemul se va opri dacă se scot capacele laterale în timp ce este în funcțiune. Sistemul nu va porni cu capacul lateral scos.

⚠️ AVERTIZARE: Sistemul se va opri dacă se scot capacele laterale în timp ce este în funcțiune. Sistemul nu va porni cu capacul lateral scos.

⚠️ AVERTIZARE: Sistemul se va opri dacă se scot capacele laterale în timp ce este în funcțiune. Sistemul nu va porni cu capacul lateral scos.

Oprirea computerului

Oprirea computerului - Windows 10

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

- 1 Faceți clic sau atingeți .
- 2 Faceți clic sau atingeți , apoi faceți clic sau atingeți **Oprire**.

NOTIFICARE: Asigurați-vă că ați oprit calculatorul și toate dispozitivele atașate. În cazul în care computerul dvs. și dispozitivele atașate nu s-au oprit automat atunci când ați închis sistemul de operare, apăsați și mențineți apăsat butonul de alimentare pentru aproximativ 6 secunde pentru a le opri.

Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului

Pentru a evita deteriorarea computerului, efectuați pașii următori înainte de a începe lucrări în interiorul acestuia.

- 1 Asigurați-vă că respectați [instrucțiunile de siguranță](#).
- 2 Asigurați-vă că suprafața de lucru este plană și curată pentru a preveni zgârierea capacului computerului.
- 3 Asigurați-vă că respectați indicațiile din secțiunea [Oprirea computerului](#).
- 4 Deconectați toate cablurile de rețea de la computer.

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

- 5 Deconectați computerul și toate dispozitivele atașate de la prizele electrice.
- 6 Țineți apăsat pe butonul de alimentare în timp ce computerul este deconectat pentru a lega placa de bază la pământ.

NOTIFICARE: Pentru a evita descărcarea electrostatică, conectați-vă la împământare utilizând o brățară antistatică sau atingând periodic o suprafață metalică nevopsită, concomitent cu atingerea unui conector de pe partea din spate a computerului.

După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului

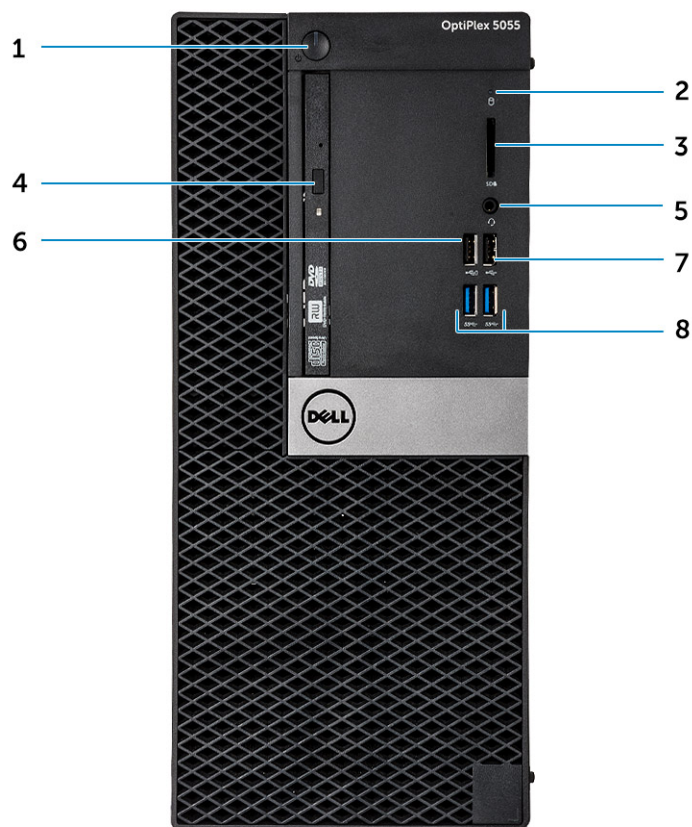
După ce ați finalizat toate procedurile de remontare, asigurați-vă că ați conectat toate dispozitivele externe, plăcile și cablurile înainte de a porni computerul.

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

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

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

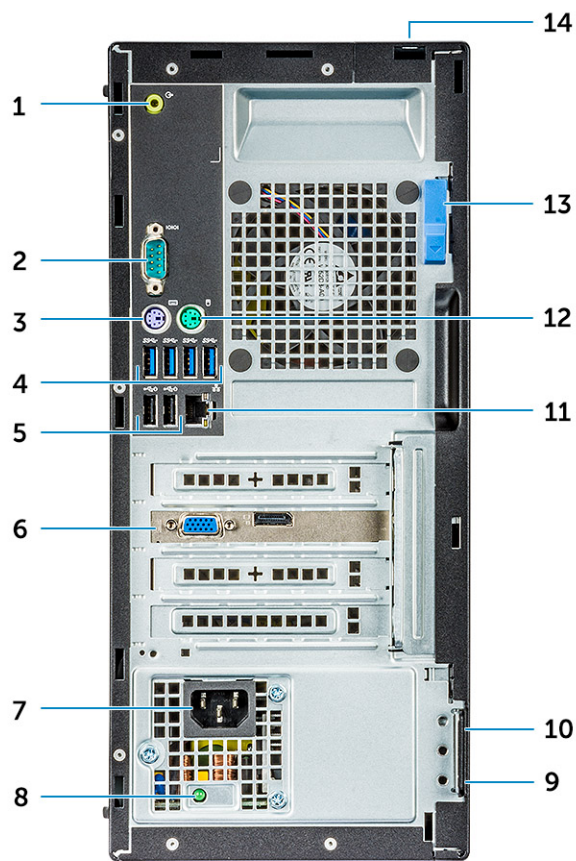
Vedere din față a șasiului



- 1 Buton de alimentare și indicator luminos de alimentare
- 3 Cititor de cartele de memorie (opțional)
- 5 Port pentru setul de cască-microfon
- 7 port USB 2.0

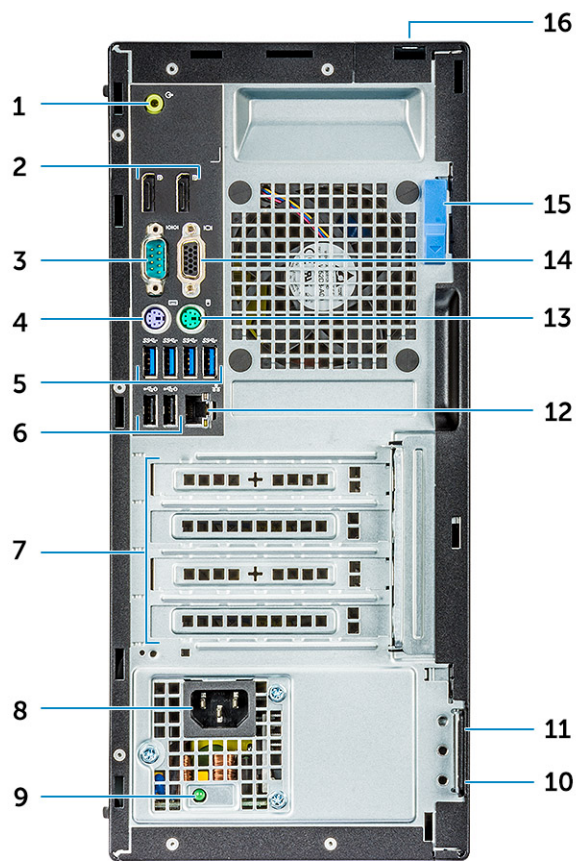
- 2 Indicator de activitate a hard diskului
- 4 Unitate optică (opțională)
- 6 Port USB 2.0 cu PowerShare
- 8 Port USB 3.1 Gen 1

Vedere din spate a șasiului – procesor Ryzen Pro



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Port de ieșire | 2 | Port serial |
| 3 | Port PS/2 pentru tastatură | 4 | Port USB 3.1 Gen 1 |
| 5 | Porturi USB 2.0 (acceptă pornirea inteligentă) | 6 | Sloturi carduri de expansiune |
| 7 | Port pentru conectorul de alimentare | 8 | Indicator luminos de diagnosticare a sursei de alimentare |
| 9 | Inel de lacăt | 10 | Slot pentru cablu de securitate Noble |
| 11 | Port de rețea | 12 | Port PS/2 pentru mouse |
| 13 | Dispozitiv de eliberare | 14 | Slot de blocare a capacului cablului |

Vedere din spate a șasiului – APU Radeon R7 din seria A



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Port de ieșire | 2 | Port DisplayPort |
| 3 | Port serial | 4 | Port PS/2 pentru tastatură |
| 5 | Port USB 3.1 Gen 1 | 6 | Porturi USB 2.0 (acceptă pornirea inteligentă) |
| 7 | Sloturi carduri de expansiune | 8 | Port pentru conectorul de alimentare |
| 9 | Indicator luminos de diagnosticare a sursei de alimentare | 10 | Inel de lacăt |
| 11 | Slot pentru cablu de securitate Noble | 12 | Port de rețea |
| 13 | Port PS/2 pentru mouse | 14 | Port conector VGA (opțional) |
| 15 | Dispozitiv de eliberare | 16 | Slot de blocare a capacului cablului |

Scoaterea și instalarea componentelor

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

Instrumente recomandate

Procedurile din acest document necesită următoarele instrumente:

- Șurubelniță mică cu vârful lat
- Șurubelniță Philips nr. 1
- Știft de plastic mic

Capacul din spate

Scoaterea capacului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Pentru a scoate capacul:
 - a Glisați lamela albastră pentru a elibera capacul din computer [1].
 - b Glisați capacul spre partea posterioară a computerului [2].





3 Ridicați capacul pentru a-l scoate din computer.



Instalarea capacului

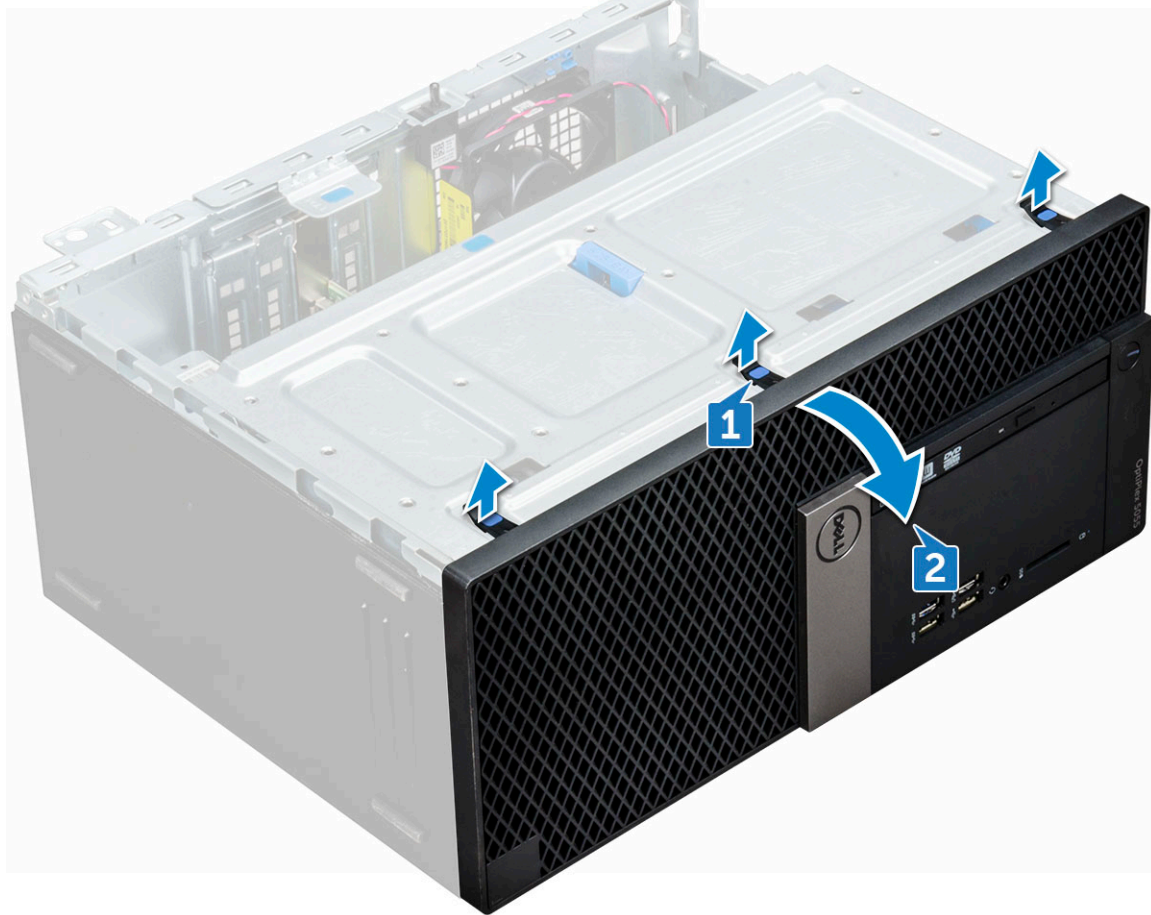
- 1 Așezați capacul pe computer și glisați-l spre partea din față până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
- 2 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Cadrul frontal

Scoaterea cadrului frontal

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți [capacul](#).
- 3 Pentru a scoate cadrul frontal:
 - a Ridicați lamelele pentru a elibera cadrul de pe șasiu [1].
 - b Împingeți cadrul pentru a-l îndepărta de șasiu [2].

NOTIFICARE: Înainte de ridicarea cadrului, asigurați-vă că ați eliberat și lamelele de la baza cadrului.



4 Ridicați cadrul frontal pentru a-l scoate din computer.



Instalarea cadrului frontal

- 1 Poziționați cadrul aliniindu-l cu suporturile clemelor de la baza cadrului șasiului.
- 2 Apăsați pe cadru până când clemele se fixează pe poziție cu un sunet specific.
- 3 Instalați [capacul](#).
- 4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Ușa panoului frontal

Deschiderea ușii panoului frontal

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

AVERTIZARE: Ușa panoului frontal se deschide numai până la o anumită limită. Consultați imaginea imprimată pe ușa panoului frontal pentru a afla nivelul maxim permis.

- 3 Trageți de ușa panoului frontal pentru a o deschide.

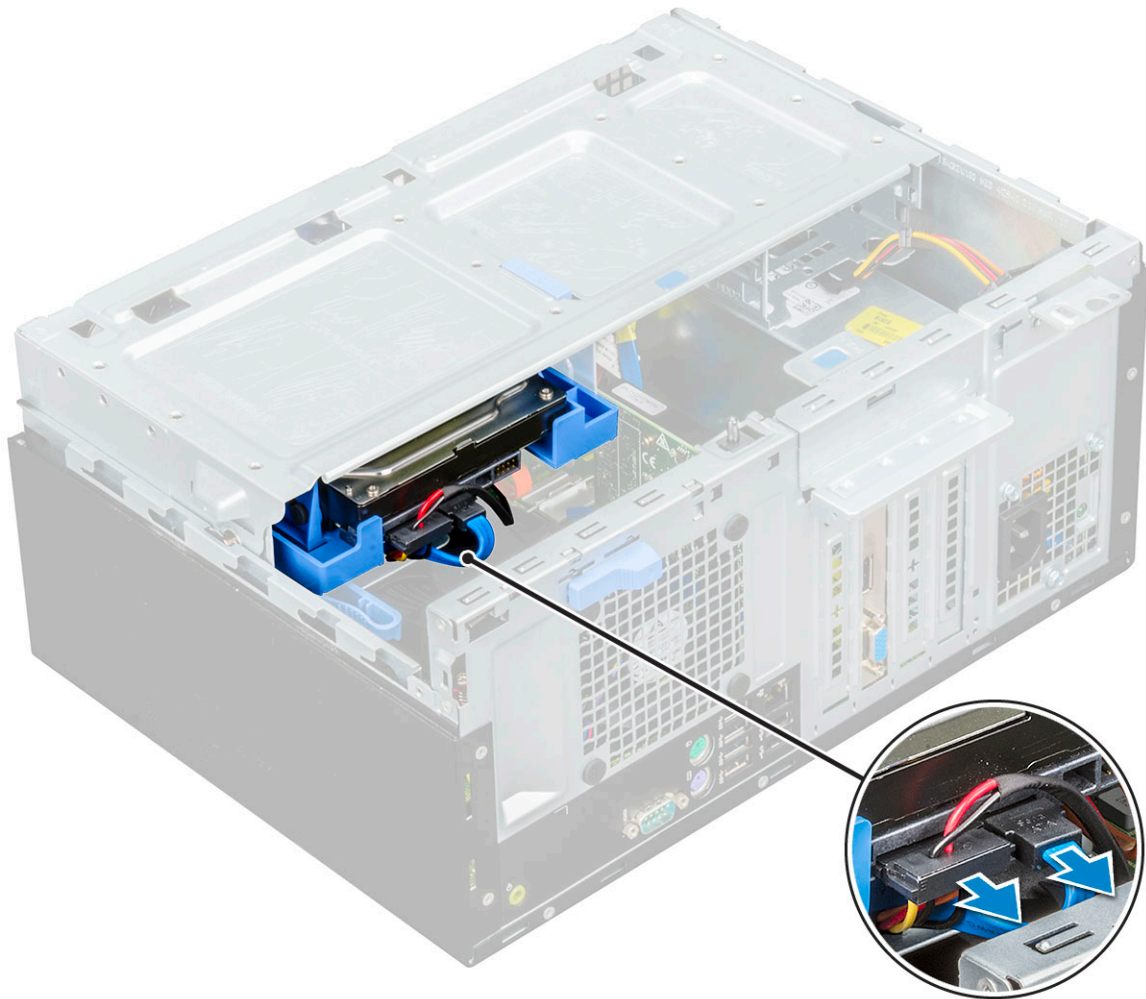




Dispozitivul de stocare

Scoaterea ansamblului hard diskului de 3,5"

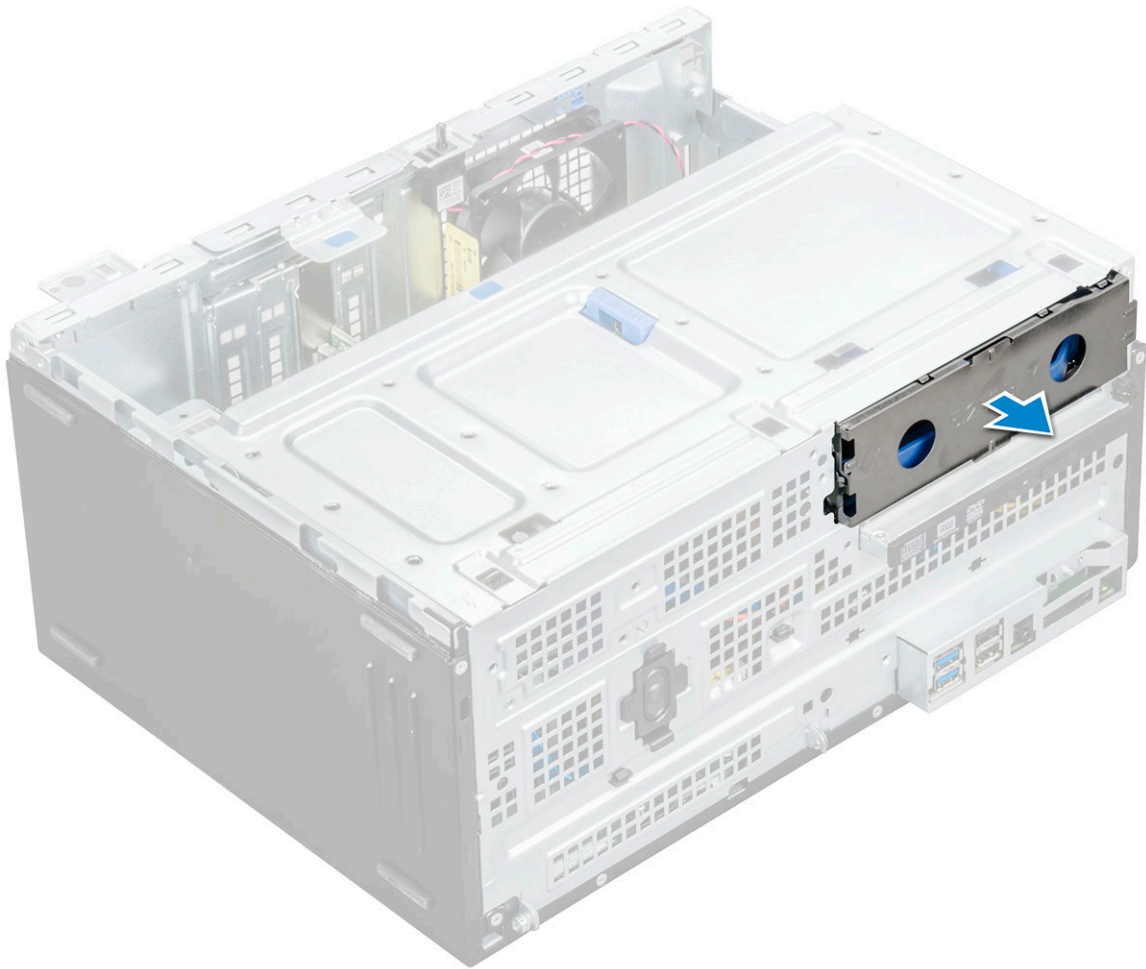
- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a [capacul](#)
 - b [cadru frontal](#)
- 3 Pentru a scoate ansamblul hard diskului:
 - a Deconectați cablurile ansamblului hard diskului de la conectorii de pe hard disk.



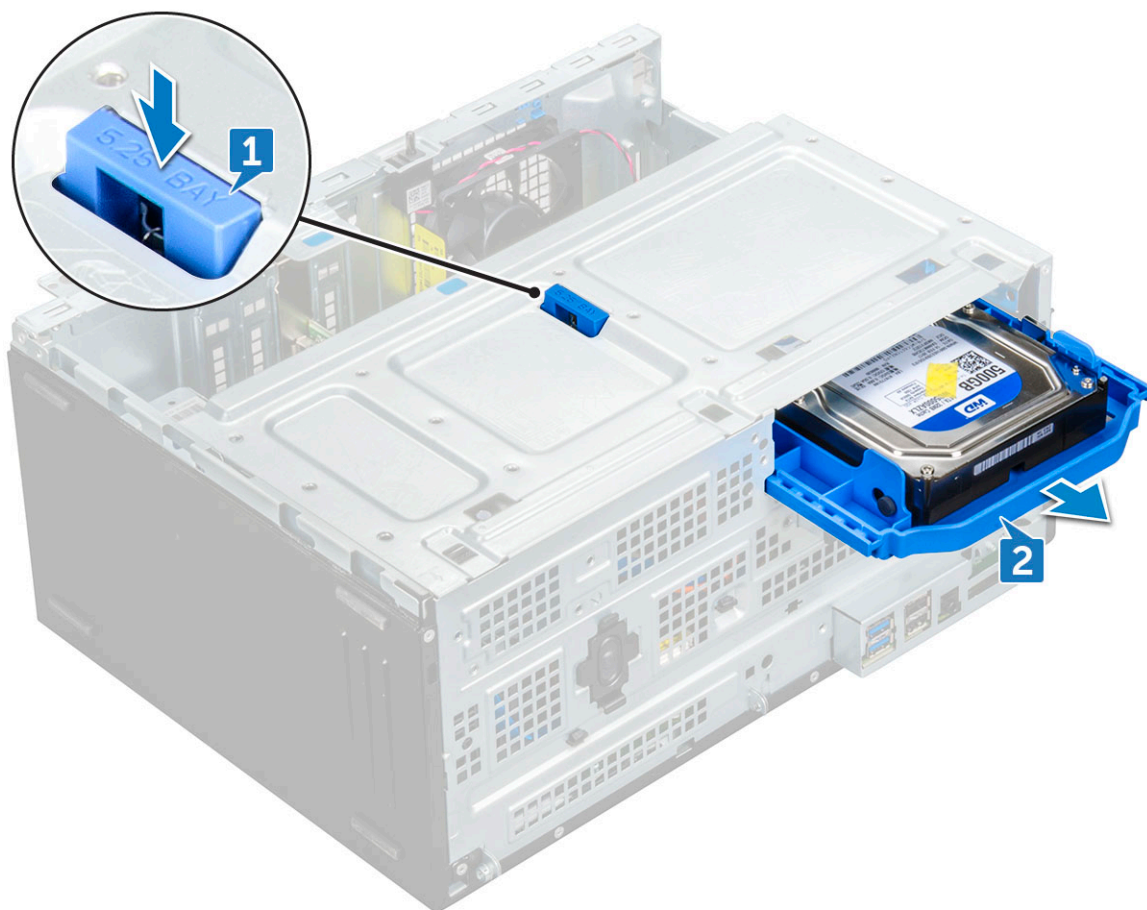
NOTIFICARE:

Deconectați cablurile din clemele cutiei unității.

- b Glisați ușa panoului frontal.
- c Scoateți placa metalică.



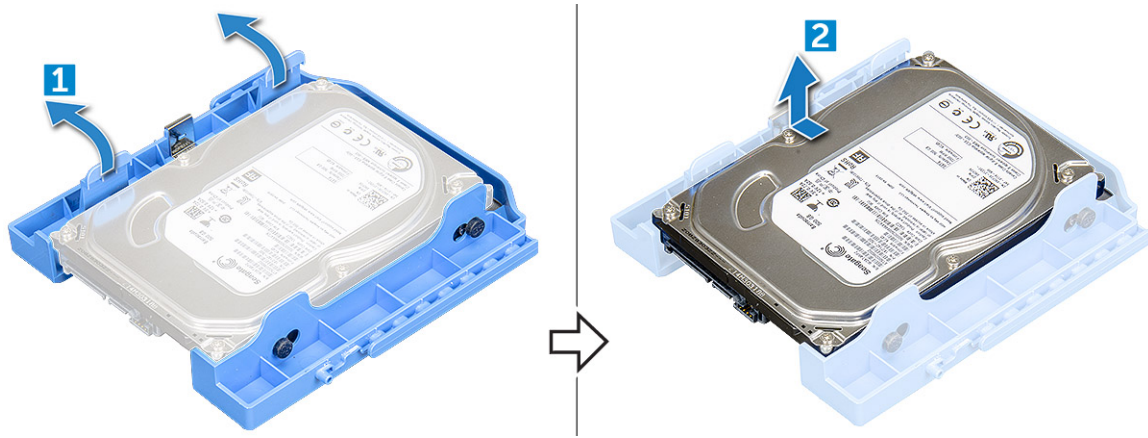
d Apăsați lamela albastră [1] și trageți ansamblul hard diskului afară din computer [2].



NOTIFICARE: Este posibil ca lamela să indice 5,25", deoarece în același compartiment se poate instala și un hard disk de 5,25".

Scoaterea hard diskului de 3,5" din suportul pentru hard disk

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului.](#)
- 2 Scoateți:
 - a [capacul](#)
 - b [cadru frontal](#)
 - c [ansamblul hard diskului](#)
- 3 Pentru a scoate suportul hard diskului:
 - a Trageți de o margine a suportului hard diskului pentru a decupla pinii de pe suport din fantele de pe hard disk [1].
 - b Ridicați hard diskul din suportul său [2].



Instalarea hard diskului de 3,5" în suportul pentru hard disk

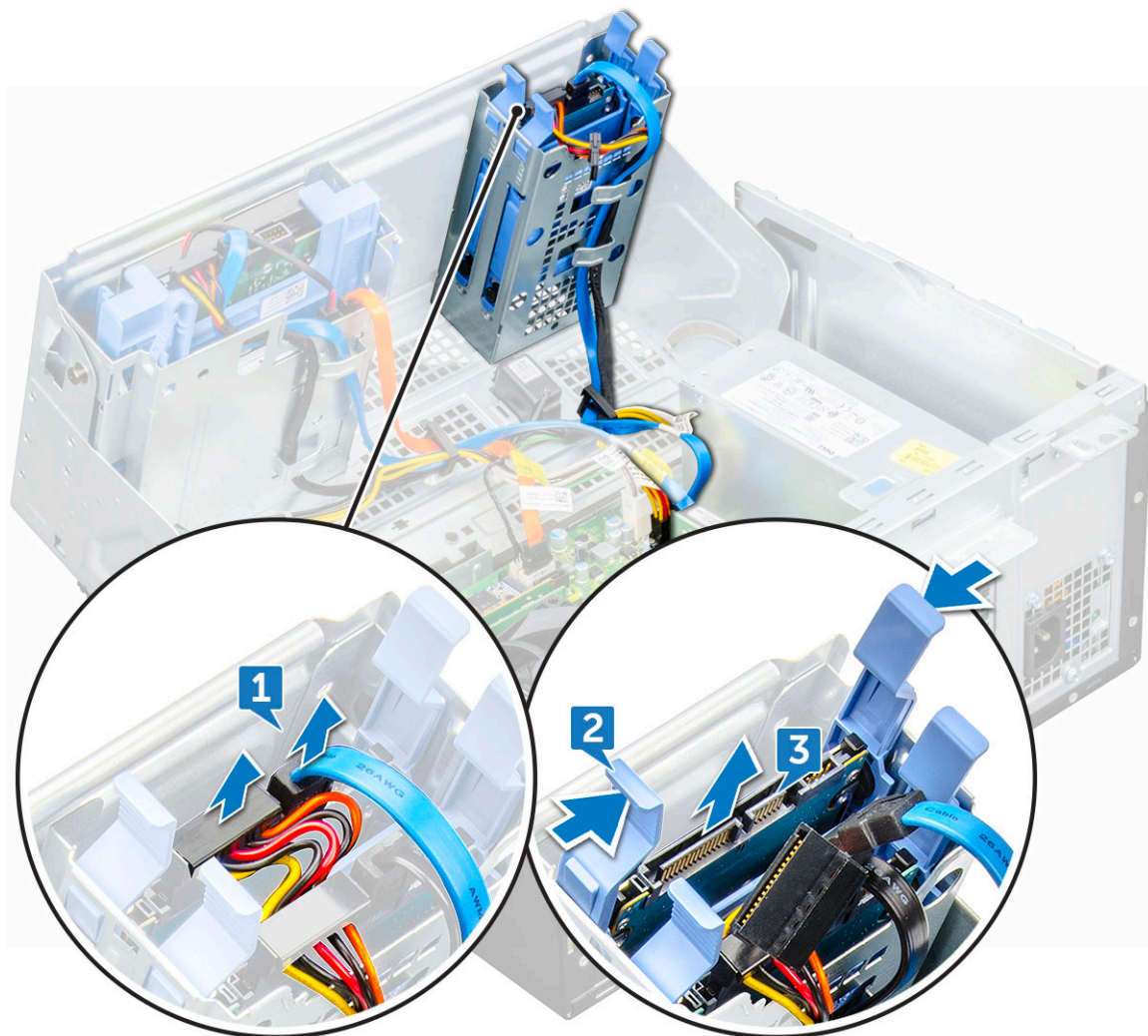
- 1 Flexați partea laterală a suportului pentru hard disk pentru a o alinia și introduceți pinii de pe suport în hard disk.
- 2 Introduceți hard diskul în suport până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
- 3 Instalați:
 - a ansamblul hard diskului
 - b cadru frontal
 - c capacul
- 4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Instalarea ansamblului hard diskului de 3,5"

- 1 Introduceți ansamblul hard diskului în fanta de pe computer până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
- 2 Fixați placa metalică.
- 3 Conectați cablul SATA și cablul de alimentare la conectorii de pe hard disk.
- 4 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

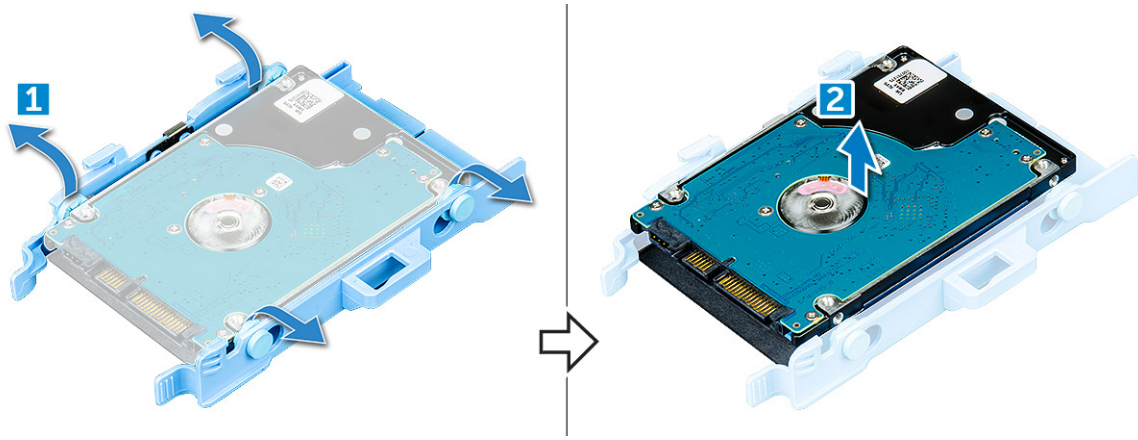
Scoaterea ansamblului hard diskului de 2,5"

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți ușa panoului frontal.
- 4 Pentru a scoate ansamblul hard diskului:
 - a Deconectați cablurile ansamblului hard diskului de la conectorii de pe hard disk [1].
 - b Apăsăți pe lamelele albastre de pe ambele părți [2] și trageți ansamblul hard diskului afară din computer [3].



Scoaterea hard diskului de 2,5" din suportul pentru hard disk

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
 - c ansamblul hard diskului de 2,5"
- 3 Pentru a scoate suportul hard diskului:
 - a Trageți de o margine a suportului hard diskului pentru a decupla pinii de pe suport din fantele de pe hard disk [1].
 - b Ridicați unitatea din suportul său [2].



Instalarea hard diskului de 2,5" în suportul pentru hard disk

- 1 Flexați partea laterală a suportului pentru hard disk pentru a o alinia și introduceți pinii de pe suport în hard disk.
- 2 Introduceți hard diskul în suport până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
- 3 Instalați:
 - a ansamblul hard diskului de 2,5"
 - b cadru frontal
 - c capacul
- 4 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Instalarea ansamblului hard diskului de 2,5"

- 1 Introduceți ansamblul hard diskului în slotul de pe computer până când se fixează pe poziție cu un sunet specific.
- 2 Închideți ușa panoului frontal.
- 3 Conectați cablul SATA și cablul de alimentare la conectorii de pe hard disk.
- 4 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

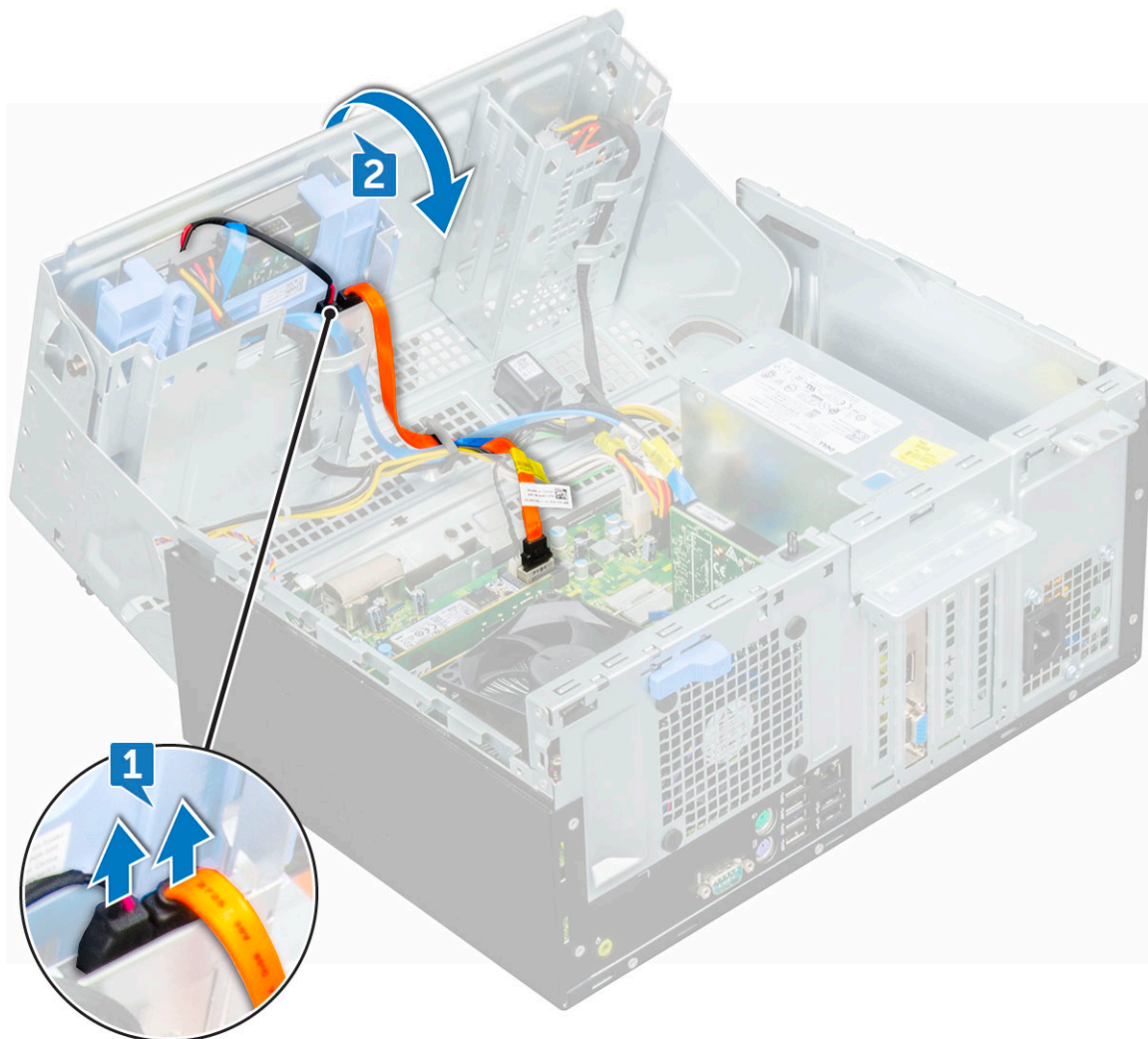
Unitatea optică

Scoaterea unității optice

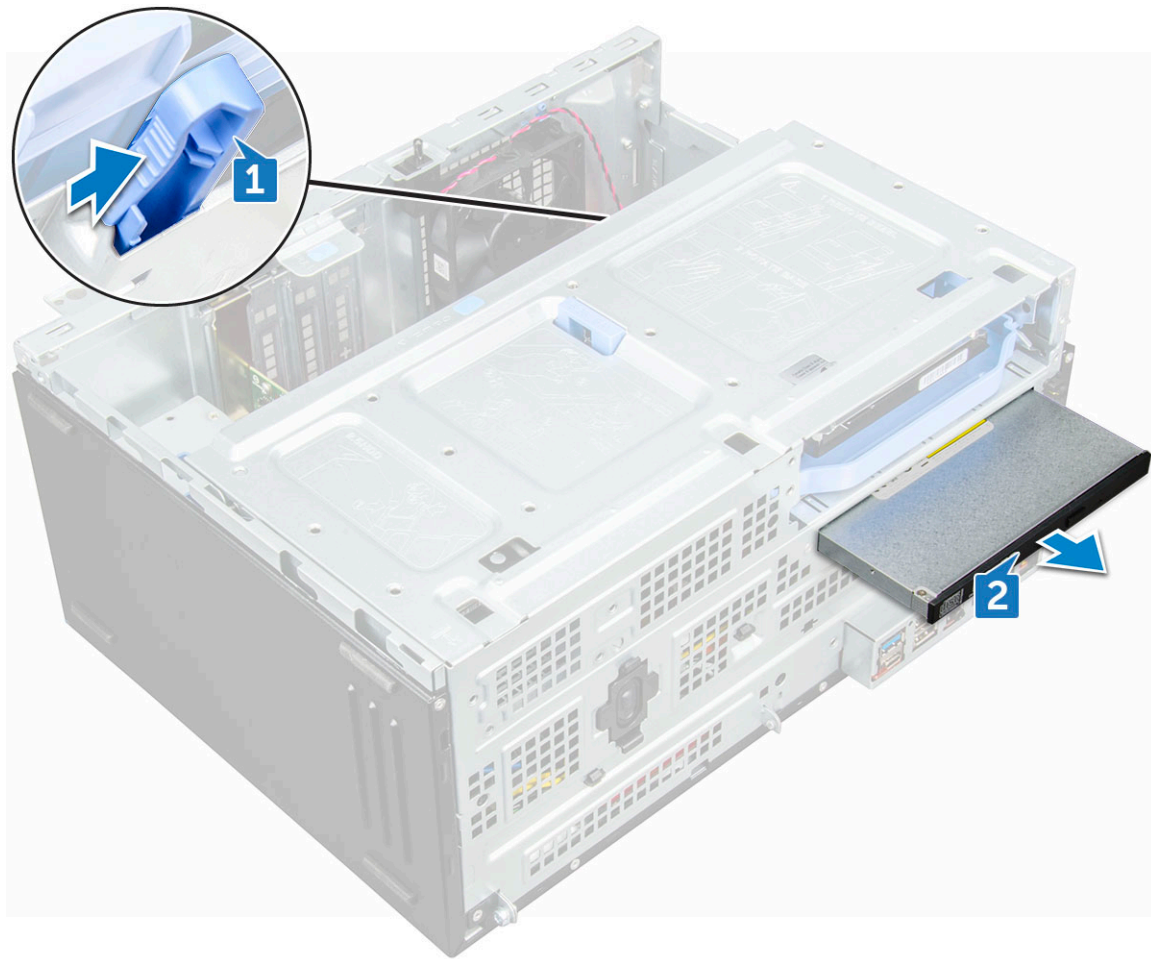
- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți ușa panoului frontal.
- 4 Pentru a scoate ansamblul unității optice:
 - a Deconectați cablul de date și cablul de alimentare de la conectorii de pe unitatea optică [1].

NOTIFICARE: Poate fi necesar să desprindeți cablurile din clemele de sub cutia unității pentru a avea posibilitatea să deconectați cablurile din conectori.

- b Închideți ușa panoului frontal [2].



c Apăsați pe lamela de eliberare albastră [1] și scoateți prin glisare unitatea optică din computer [2].



Instalarea unității optice

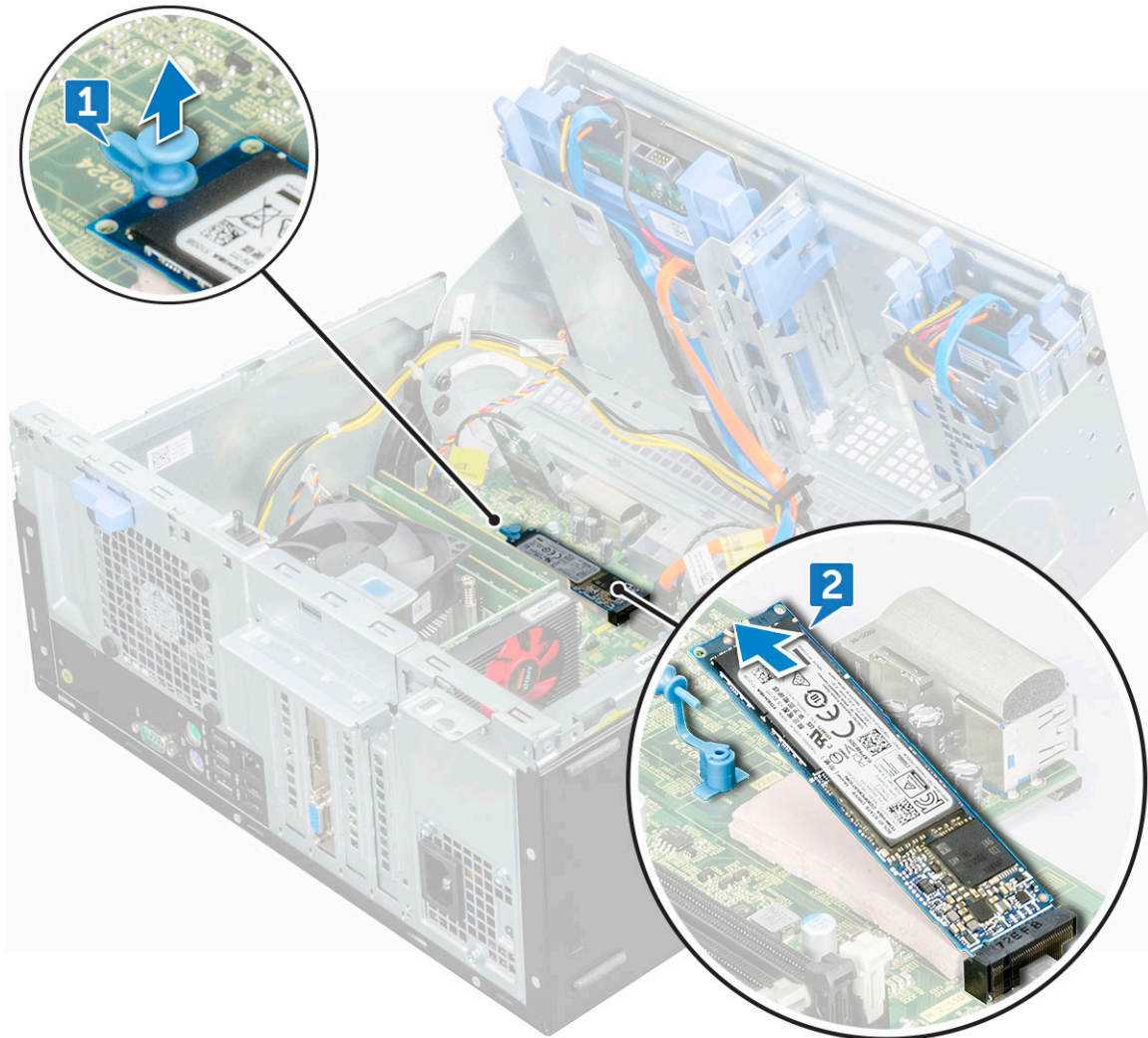
- 1 Introduceți unitatea optică în compartimentul pentru unitatea optică până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
- 2 Deschideți [ușa panoului frontal](#).
- 3 Conectați cablul de date și cablul de alimentare la cutia unității.
- 4 Conectați cablul de date și cablul de alimentare la conectorii de pe unitatea optică.
- 5 Închideți ușa panoului frontal.
- 6 Instalați:
 - a [cadru frontal](#)
 - b [capacul](#)
- 7 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

SSD M.2 PCIe

Scoaterea unității SSD M.2 PCIe opționale

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

- 3 Scoateți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate unitatea SSD M.2 PCIe:
 - a Trageți de clema albastră din plastic care fixează unitatea SSD M.2 PCIe de placa de sistem [1].
 - b Deconectați unitatea SSD M.2 PCIe de la conectorul de pe placa de sistem [2].



Instalarea unității SSD M.2 PCIe opționale

- 1 Introduceți unitatea SSD M.2 PCIe în conector
- 2 Apăsați pinul din plastic albastru pentru a fixa unitatea SSD M.2 PCIe.
- 3 Închideți ușa panoului frontal.
- 4 Instalați:
 - a [cadru frontal](#)
 - b [capacul](#)
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

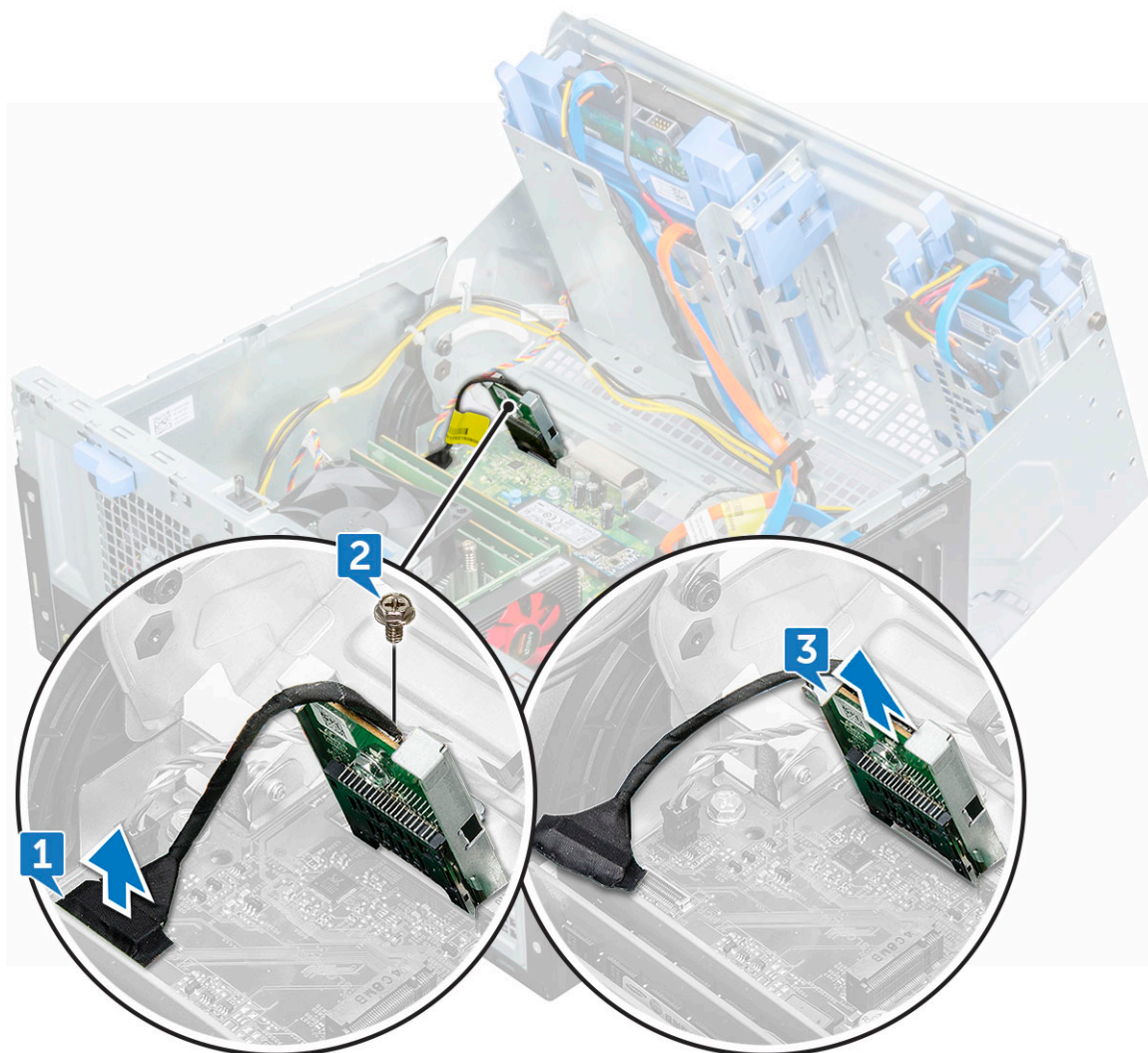
Cartelă SD

Scoaterea cititorului de cartele SD

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate cititorul de cartele SD:
 - a Deconectați cablul cititorului de cartele SD de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b Scoateți șurubul (6+/-1) care fixează cititorul de cartele SD de ușa panoului frontal [2].

NOTIFICARE: Șurubul se află sub cartela SD.

- c Ridicați cititorul de cartele SD din computer [3].



Instalarea cititorului de cartele SD

- 1 Introduceți cititorul de cartele SD în fanta de pe placa de sistem.
- 2 Strângeți șurubul (6+/-1) pentru a fixa cititorul de cartele SD pe ușa panoului frontal.

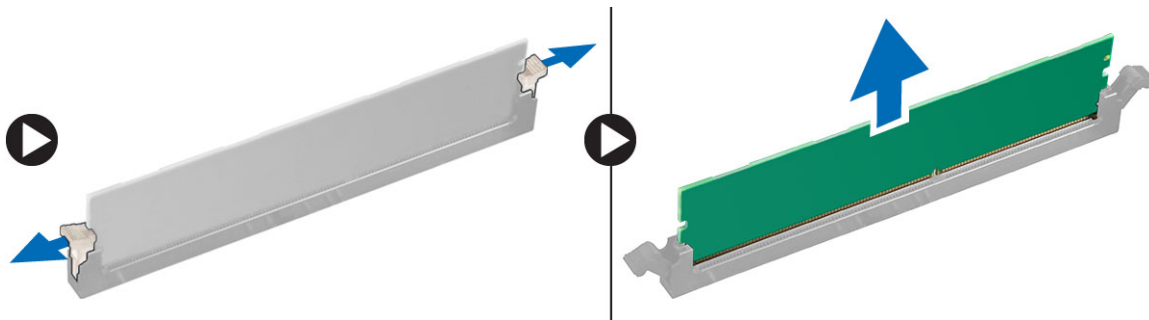
NOTIFICARE: Suportul pentru șurub se află sub cititorul de cartele SD.

- 3 Conectați cablul cititorului de cartele SD la conectorul de pe placa de sistem.
- 4 Închideți ușa panoului frontal.
- 5 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 6 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

modulele de memorie

Scoaterea modului de memorie

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți ușa panoului frontal.
- 4 Pentru a scoate modulul de memorie:
 - a Împingeți clemele de pe ambele părți ale modului de memorie.
 - b Ridicați modulul de memorie din conectorul de pe placa de sistem.



Instalarea modului de memorie

- 1 Aliniați canelura de pe modulul de memorie cu lamela de pe conector.
- 2 Introduceți modulul de memorie în conector.
- 3 Apăsați pe modulul de memorie până când lamelele de fixare a modului de memorie se fixează în poziție cu un sunet specific.
- 4 Închideți ușa panoului frontal.
- 5 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 6 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

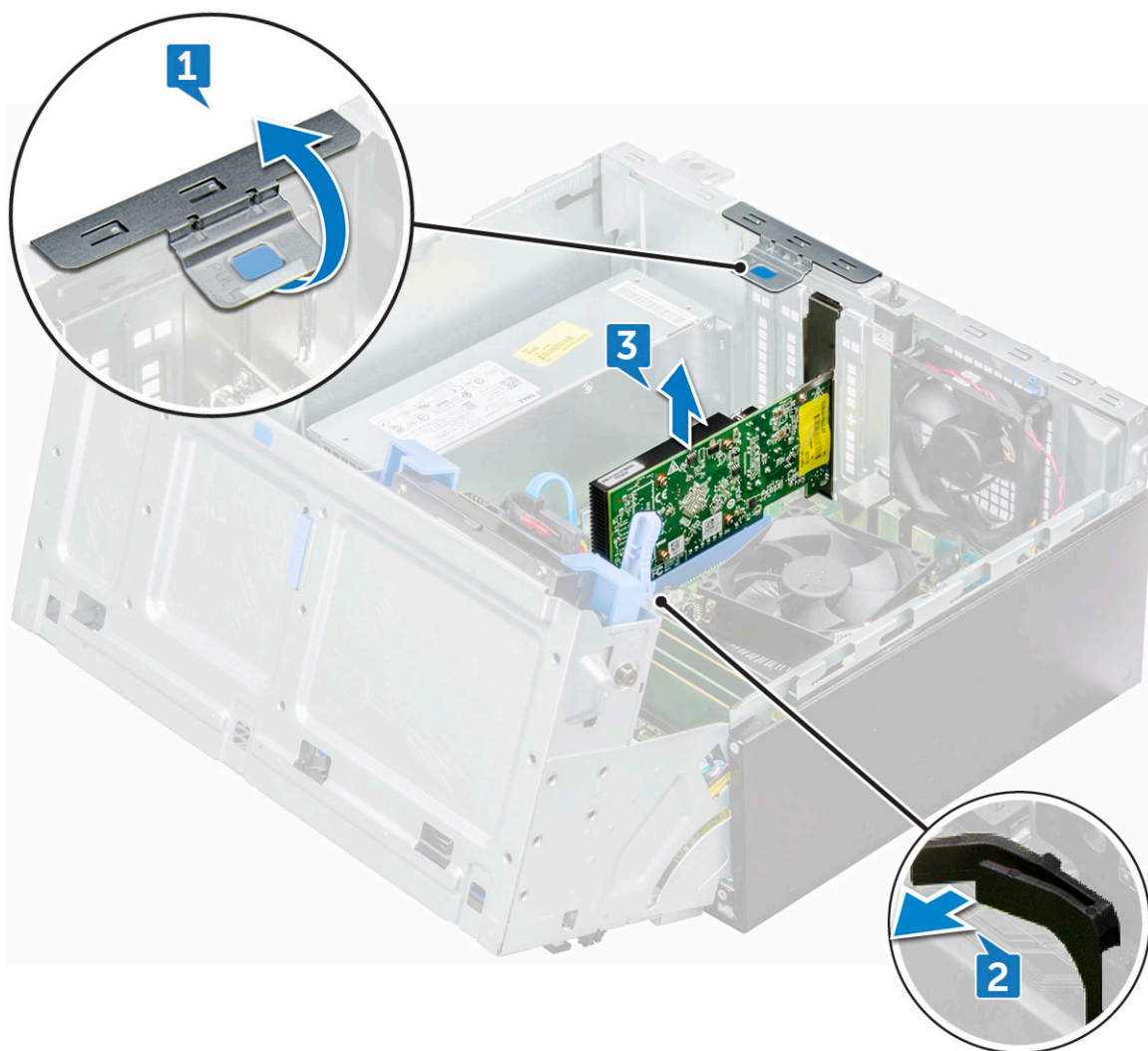


Placa de extensie

Scoaterea plăcii de extensie PCIe

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate placa de extensie PCIe:
 - a Trageți dispozitivul de eliberare pentru a debloca placa de extensie PCIe [1].
 - b Împingeți lamela de eliberare [2] și ridicați placa de extensie PCIe din computer [3].

 **NOTIFICARE:** Lamela de eliberare se află la baza plăcii de extensie.



- 5 Repetați pașii pentru a scoate orice placă de extensie PCIe suplimentară.

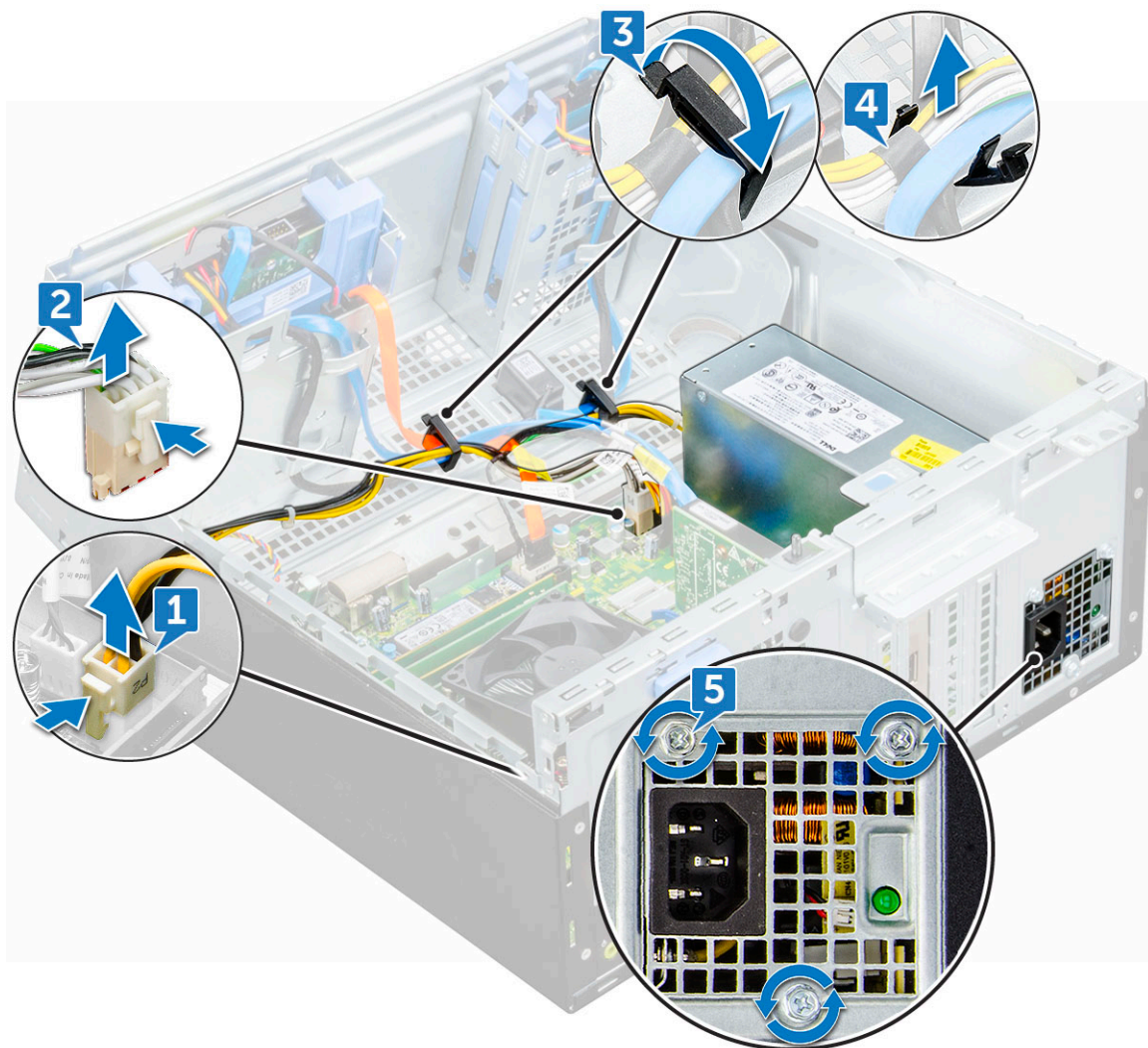
Instalarea plăcii de extensie PCIe

- 1 Trageți spre înapoi dispozitivul de eliberare pentru a-l deschide.
- 2 Introduceți o șurubelniță în orificiul unui suport PCIe și împingeți tare pentru a elibera suportul [2], apoi ridicați suportul din computer.
NOTIFICARE: Pentru a scoate suporturile PCIe (2 și 4), împingeți suportul în sus dinspre interiorul computerului pentru a-l elibera, apoi ridicați suportul afară din computer.
- 3 Introduceți placa de extensie PCIe în conectorul de pe placa de sistem.
- 4 Fixați placa de extensie PCIe împingând dispozitivul de fixare până când se blochează în poziție cu un sunet specific.
- 5 Repetați pașii pentru a instala orice altă placă de extensie PCIe suplimentară.
- 6 Închideți dispozitivul de eliberare.
- 7 Închideți ușa panoului frontal.
- 8 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 9 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Sursă de alimentare

Scoaterea sursei de alimentare (PSU)

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți ușa panoului frontal.
- 4 Pentru a elibera sursa de alimentare:
 - a Deconectați cablurile sursei de alimentare de la conectorii de pe placa de sistem [1, 2].
 - b Trageți de cleme pentru a elibera cablurile din suporturile pentru cablu [3].
 - c Scoateți cablurile sursei de alimentare din suporturile pentru cablu [4].
 - d Scoateți șuruburile (6+/-1) care fixează sursa de alimentare pe computer [5].

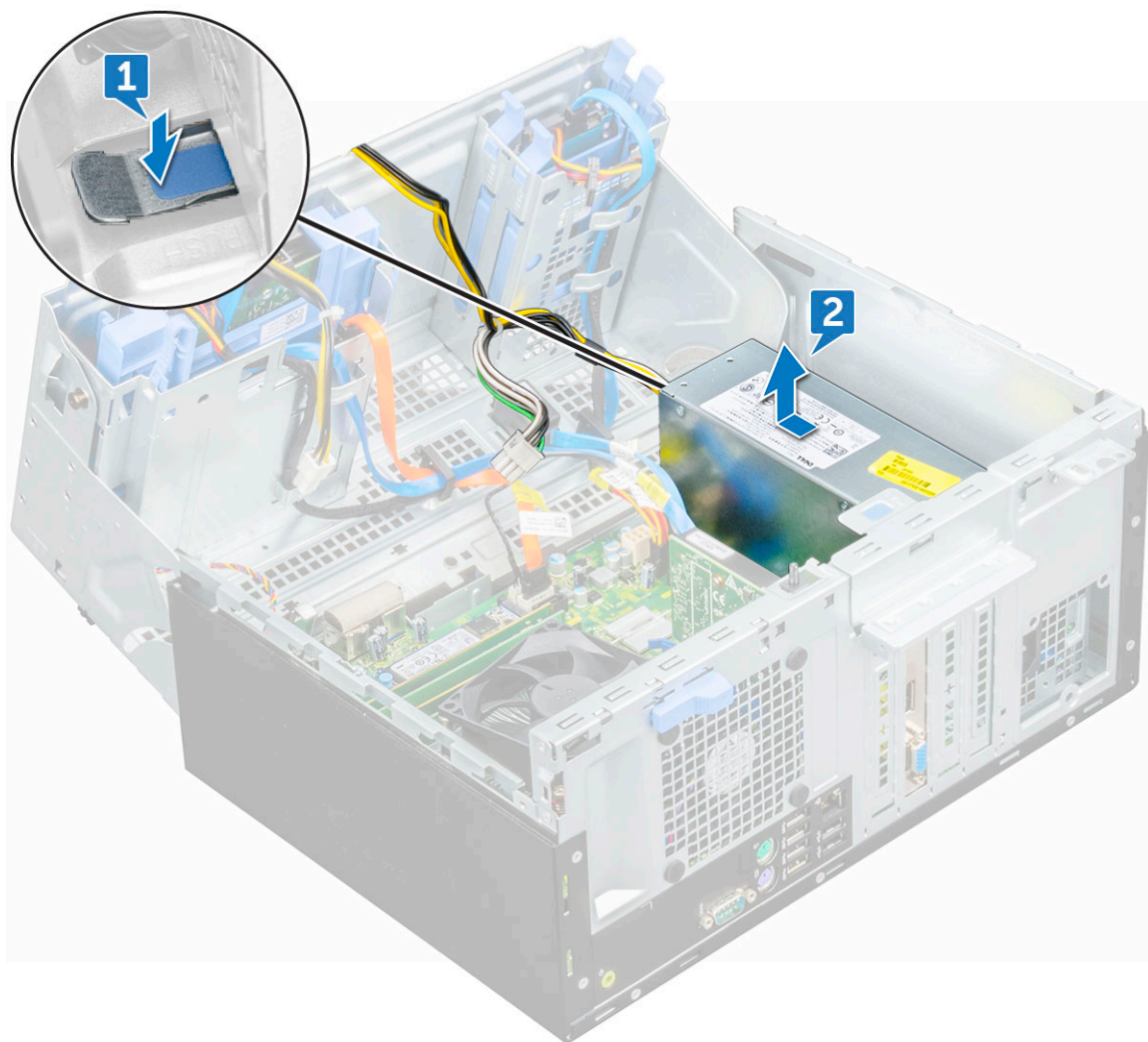


5 Pentru a scoate sursa de alimentare:

a Apăsăți lamela de eliberare [1].

NOTIFICARE: Lamela de eliberare se află la baza sursei de alimentare

b Glisați și ridicați sursa de alimentare afară din computer [2].



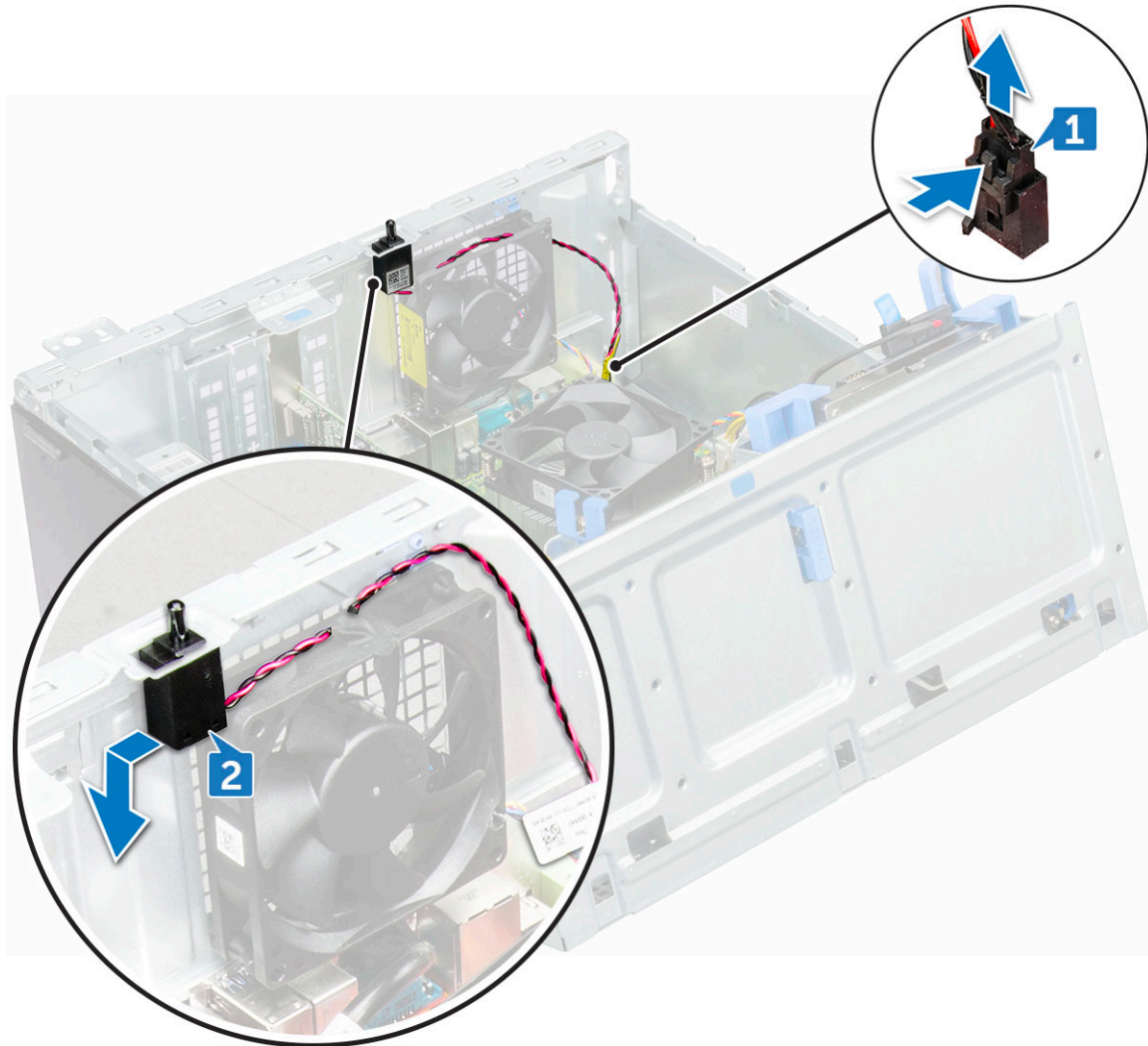
Instalarea sursei de alimentare (PSU)

- 1 Introduceți sursa de alimentare în fanta sa și glisați-o spre partea din spate a computerului până când se fixează în poziție cu un sunet specific.
- 2 Montați la loc șuruburile (6+/-1) pentru a fixa sursa de alimentare pe computer.
- 3 Treceți cablurile sursei de alimentare prin clemele de fixare.
- 4 Conectați cablurile sursei de alimentare la conectorii de pe placa de sistem.
- 5 Închideți ușa panoului frontal.
- 6 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 7 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Comutator de alarmă la intruziune

Scoaterea comutatorului de alarmă la intruziune

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate comutatorul de alarmă la intruziune:
 - a Deconectați cablul comutatorului de alarmă la intruziune de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b Desprindeți cablul comutatorului de alarmă la intruziune din suportul pentru cablu.
 - c Glisați comutatorul de alarmă la intruziune și împingeți-l pentru a-l scoate din computer [2].



Instalarea comutatorului de alarmă la intruziune

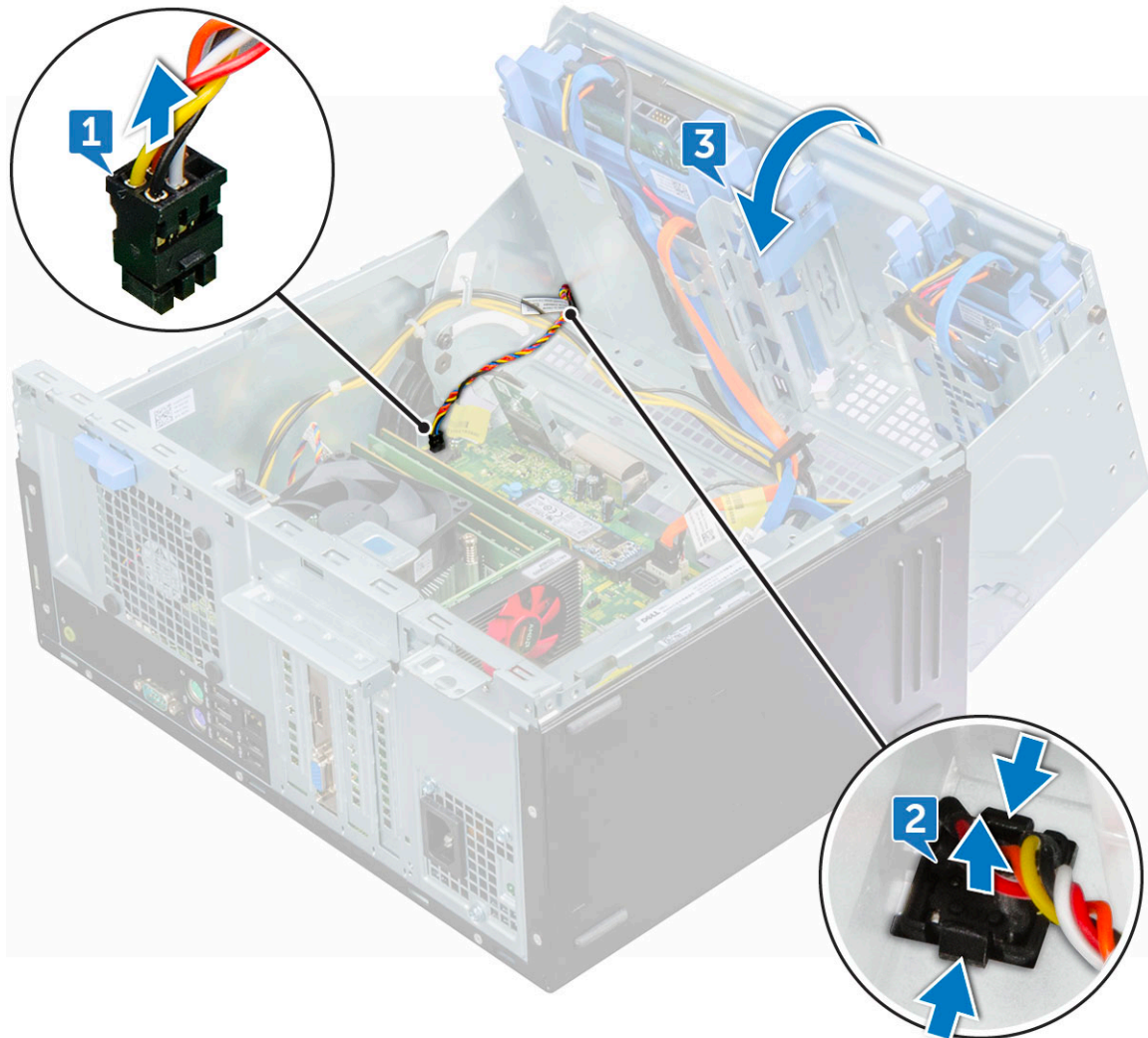
- 1 Introduceți comutatorul de alarmă la intruziune în fanta de pe computer.
- 2 Treceți cablul comutatorului de alarmă la intruziune prin suportul pentru cablu.
- 3 Conectați cablul comutatorului de alarmă la intruziune la conectorul de pe placa de sistem.
- 4 Închideți ușa panoului frontal.

- 5 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 6 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Comutator de alimentare

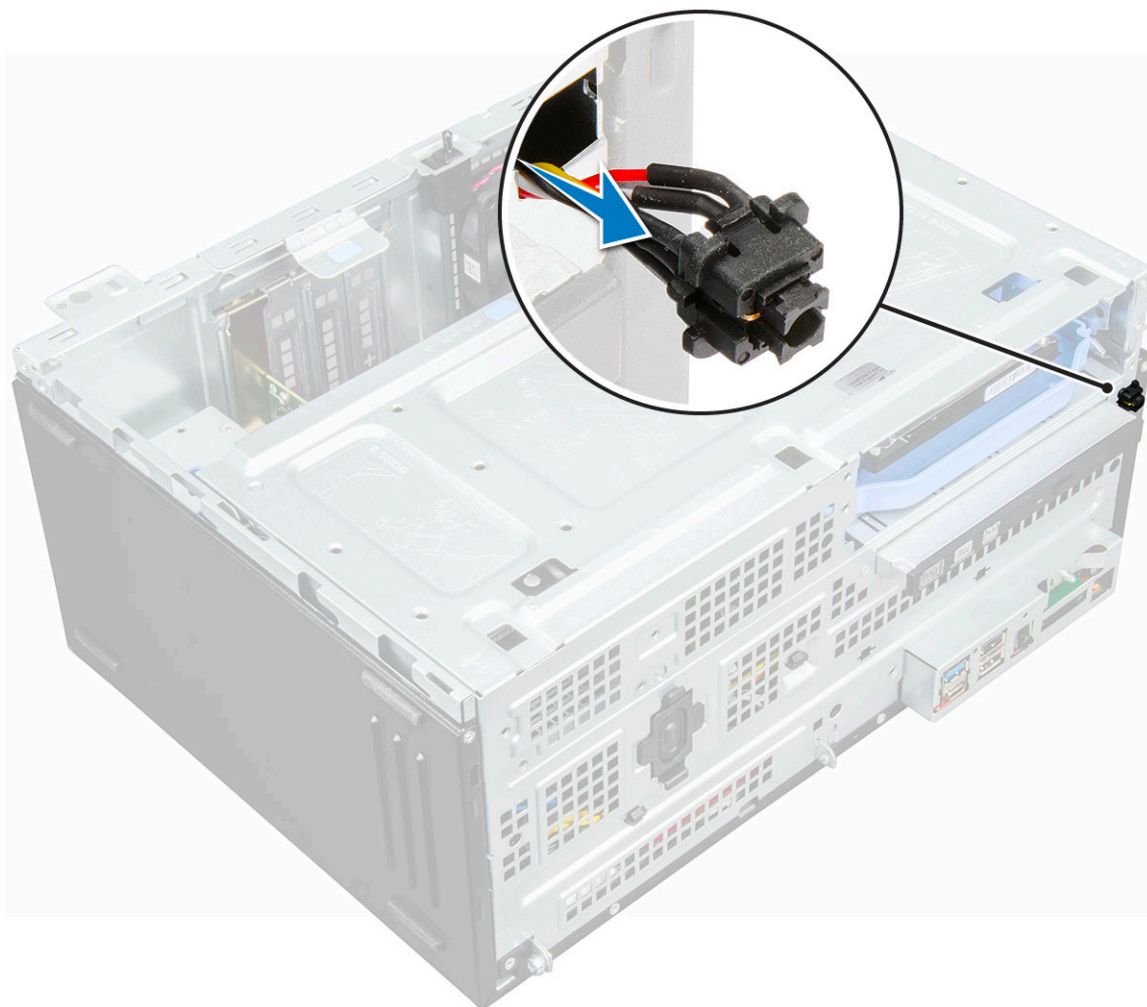
Scoaterea comutatorului de alimentare

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți ușa panoului frontal.
- 4 Pentru a elibera comutatorul de alimentare:
 - a Deconectați cablul comutatorului de alimentare de la placa de sistem [1].
 - b Cu ajutorul unui știft din plastic, scoateți cablul comutatorului de alimentare din clema de fixare [2].
 - c Apăsăți lamelele de eliberare cu un știft din plastic și glisați comutatorul de alimentare afară din partea frontală a computerului [3].
 - d Închideți ușa panoului frontal [4].



- 5 Trageți comutatorul de alimentare afară din computer.





Instalarea comutatorului de alimentare

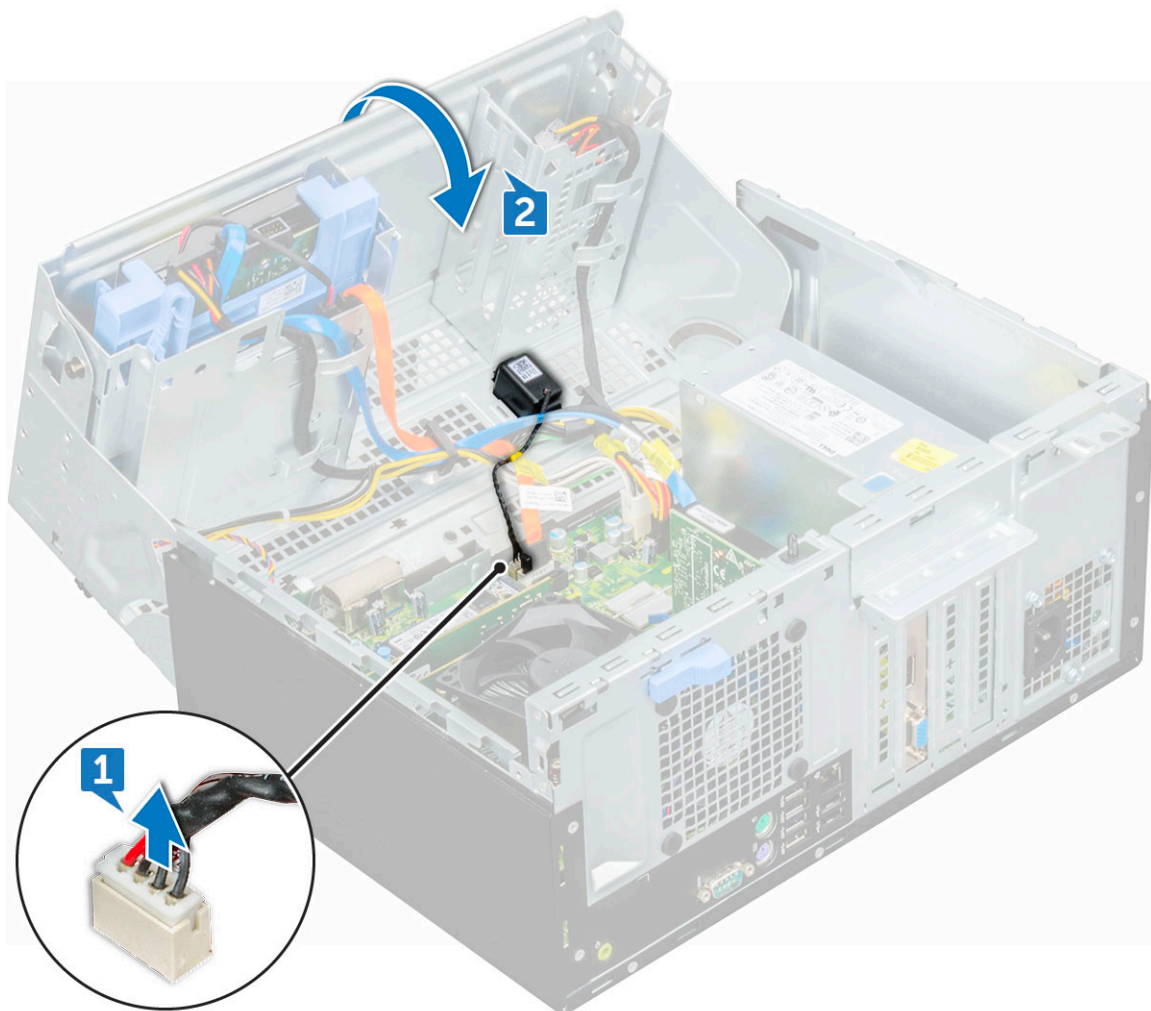
- 1 Introduceți comutatorul de alimentare în slotul din partea frontală a computerului și apăsați-l până când se fixează pe poziție cu un sunet specific.
- 2 Aliniați cablul cu pinii de pe conector și conectați cablul.
- 3 Închideți ușa panoului frontal.
- 4 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Difuzor

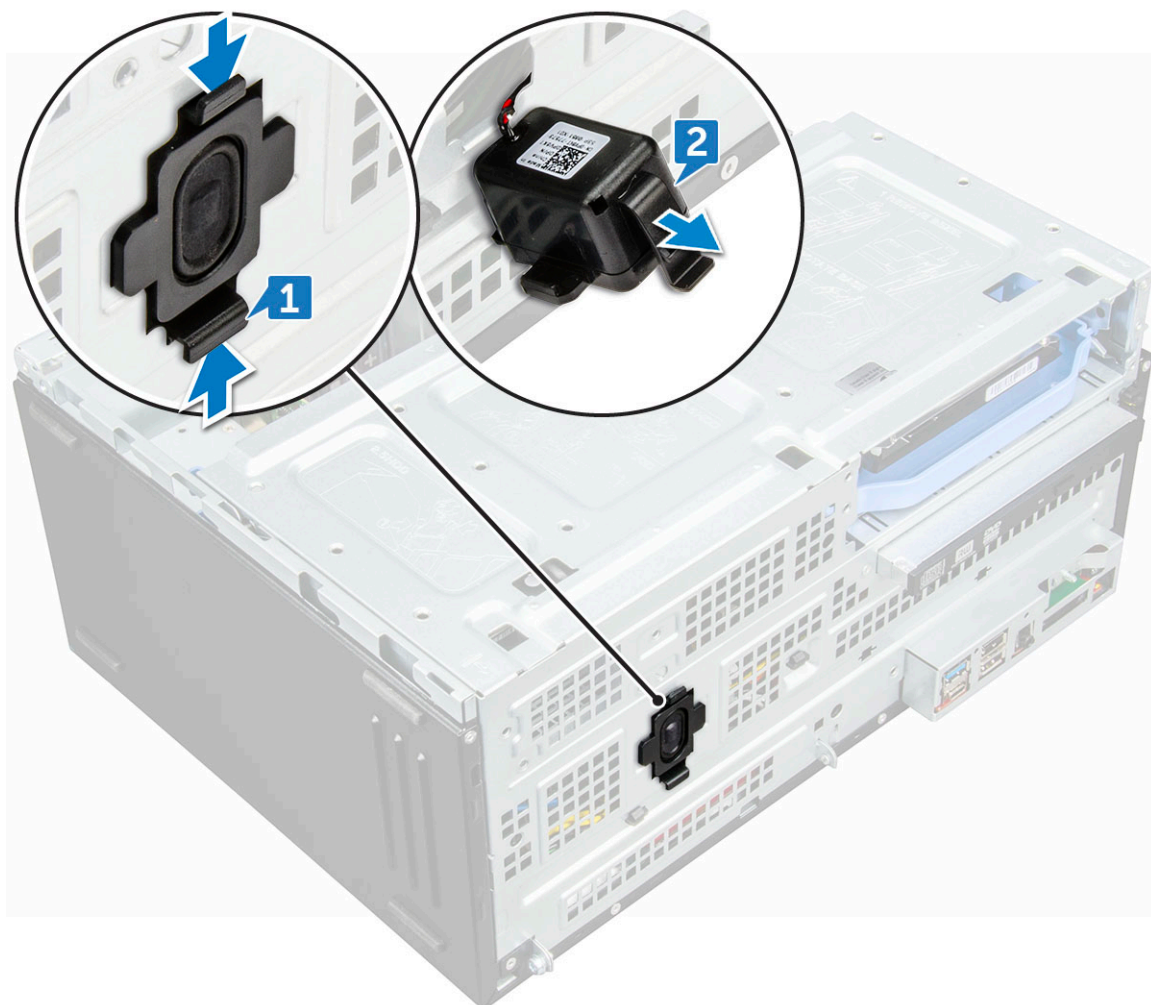
Scoaterea difuzorului

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

- 3 Scoateți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate difuzorul:
 - a Deconectați cablul boxelor de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b Închideți ușa panoului frontal [2].



- c Apăsați clemele de eliberare [1] și glisați modulul difuzorului [2] afară din slot.



Instalarea difuzorului

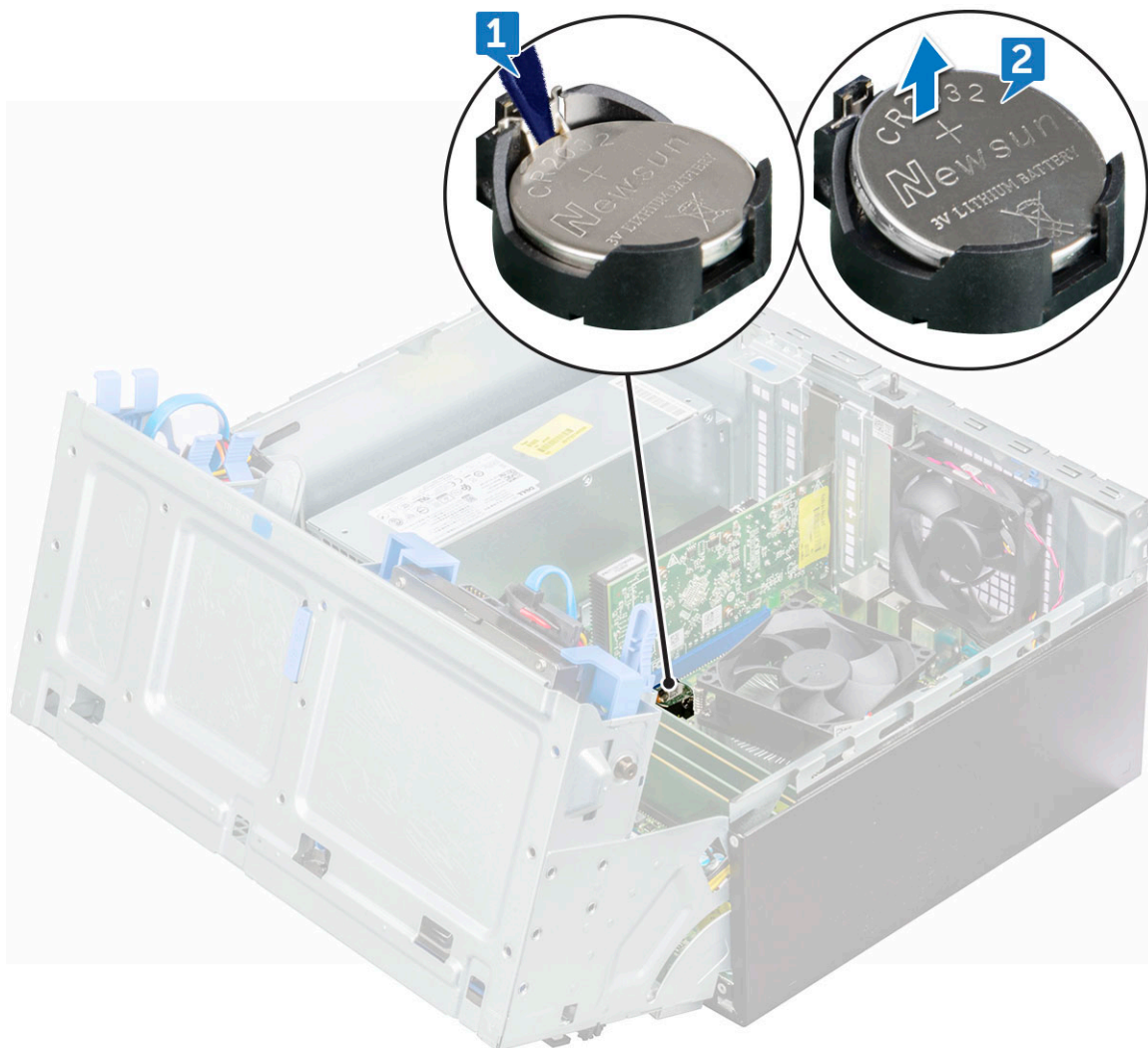
- 1 Introduceți difuzorul în slot.
- 2 Apăsați pe modulul difuzorului până când se fixează pe poziție cu un sunet specific.
- 3 Conectați cablul difuzorului la conectorul de pe placa de sistem.
- 4 Închideți ușa panoului frontal.
- 5 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 6 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Baterie rotundă

Scoaterea bateriei rotunde

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

- c [placa de extensie](#)
- 3 Scoateți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate bateria rotundă:
 - a Apăsați pe dispozitivul de eliberare cu un știft din plastic până când bateria rotundă sare din poziție [1].
 - b Scoateți bateria rotundă din conectorul de pe placa de sistem [2].



Instalarea bateriei rotunde

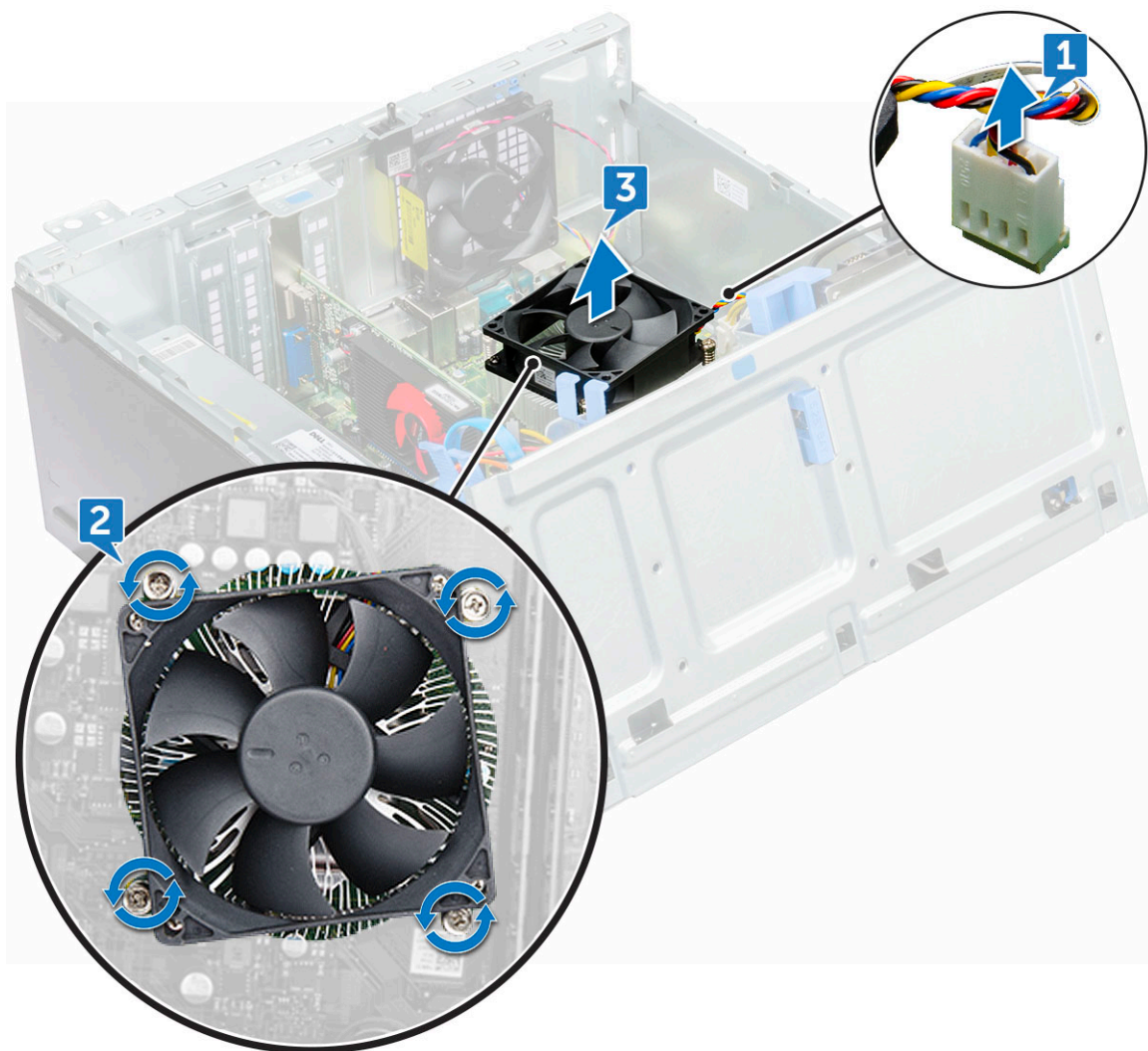
- 1 Țineți bateria rotundă cu semnul „+” orientat în sus și glisați-o sub lamelele de fixare de pe partea pozitivă a conectorului.
- 2 Apăsați bateria în conector până când se fixează în poziție.
- 3 Închideți ușa panoului frontal.
- 4 Instalați:
 - a [placa de extensie](#)
 - b [cadru frontal](#)
 - c [capacul](#)
- 5 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Ansamblul radiatorului

Scoaterea ansamblului radiatorului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Scoateți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate ansamblul radiatorului:
 - a Deconectați cablul ansamblului radiatorului de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b Slăbiți șuruburile prizoniere (6+/-1) care fixează ansamblul radiatorului pe placa de sistem [2].
 - c Scoateți prin ridicare ansamblul radiatorului din computer [3].

NOTIFICARE: Slăbiți șuruburile în ordinea numerelor de pe placa de sistem.



Instalarea ansamblului radiatorului

- 1 Aliniați șuruburile de pe ansamblul radiatorului cu suporturile de pe placa de sistem.
- 2 Așezați ansamblul radiatorului pe procesor.
- 3 Montați la loc șuruburile prizoniere (6+/-1) pentru a fixa ansamblul radiatorului pe placa de sistem.

 **NOTIFICARE:** Strângeți șuruburile în ordinea numerelor de pe placa de sistem.

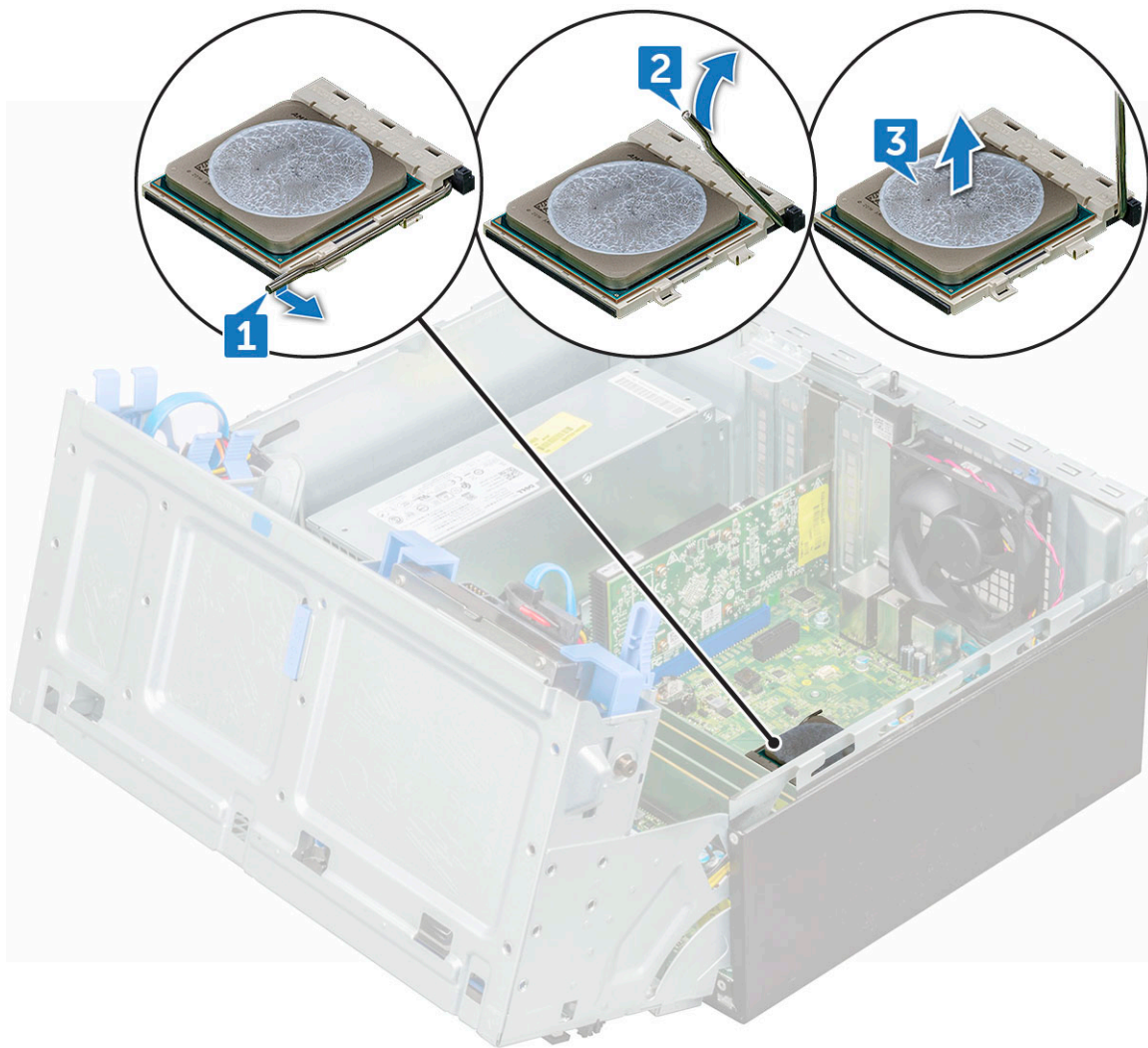
- 4 Conectați cablul ansamblului radiatorului la conectorul de pe placa de sistem.
- 5 Închideți ușa panoului frontal.
- 6 Instalați:
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 7 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Procesor

Scoaterea procesorului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Deschideți ușa panoului frontal.
- 4 Scoateți [ansamblul radiatorului](#)
- 5 Pentru a scoate procesorul:
 - a Eliberați maneta soclului apăsând-o în jos și în afară de sub lamela de pe scutul de protecție al procesorului [1].
 - b Ridicați maneta în sus și scoateți scutul de protecție al procesorului [2].
 - c Ridicați procesorul din soclu [3].

 **AVERTIZARE:** Nu atingeți pinii soclului procesorului deoarece sunt foarte fragili și se pot deteriora iremediabil. Aveți grijă să nu îndoiți pinii soclului procesorului când scoateți procesorul din soclu.



Instalarea procesorului

1 Aliniați procesorul cu cheile soclului.

⚠ AVERTIZARE: Nu folosiți forța pentru a așeza procesorul. Când procesorul este poziționat corect, acesta se fixează ușor în soclu.

2 Aliniați indicatorul pinului 1 al procesorului cu triunghiul de pe soclu.

3 Așezați procesorul în soclu astfel încât sloturile de pe procesor să fie aliniate cu cheile soclului.

4 Închideți scutul de protecție al procesorului glisându-l sub șurubul de reținere.

5 Coborâți maneta soclului și împingeți-o sub lamelă pentru a o bloca.

6 Instalați [ansamblul radiatorului](#).

7 Închideți ușa panoului frontal.

8 Instalați:

a [cadru frontal](#)

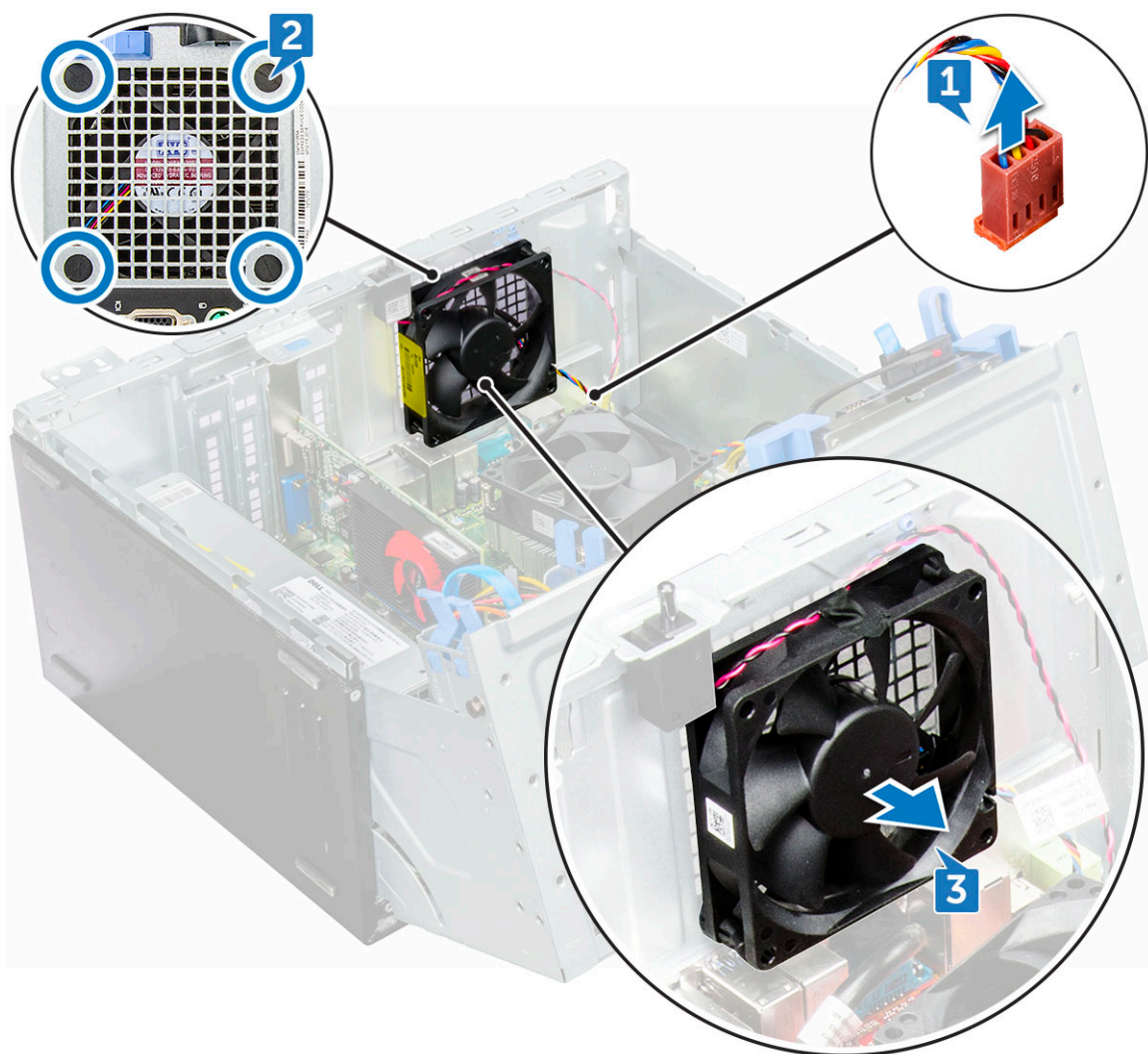
b [capacul](#)

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

Ventilator sistem

Scoaterea ventilatorului sistemului

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
 - c comutatorul de alarmă la intruziune
- 3 Deschideți [ușa panoului frontal](#).
- 4 Pentru a scoate ventilatorul sistemului:
 - a Deconectați cablul ventilatorului sistemului de la conectorul de pe placa de sistem [1].
 - b Scoateți banda care susține cablul comutatorului de alarmă la intruziune pe ventilatorul sistemului și îndepărtați cablul.
 - c Întindeți manșoanele care fixează ventilatorul pe computer pentru a simplifica scoaterea ventilatorului [2].
 - d Scoateți prin glisare ventilatorul sistemului din computer [3].



Instalarea ventilatorului sistemului

- 1 Introduceți manșoanele în sloturile de pe cadrul șasiului.
- 2 Țineți ventilatorul sistemului cu cablul orientat spre baza computerului.
- 3 Aliniați conectorii de pe placa de sistem cu sloturile de pe carcasă.
- 4 Treceți manșoanele prin canalurile corespunzătoare de pe ventilatorul sistemului.
- 5 Întindeți manșoanele și glisați ventilatorul sistemului spre computer până când se blochează în poziție.

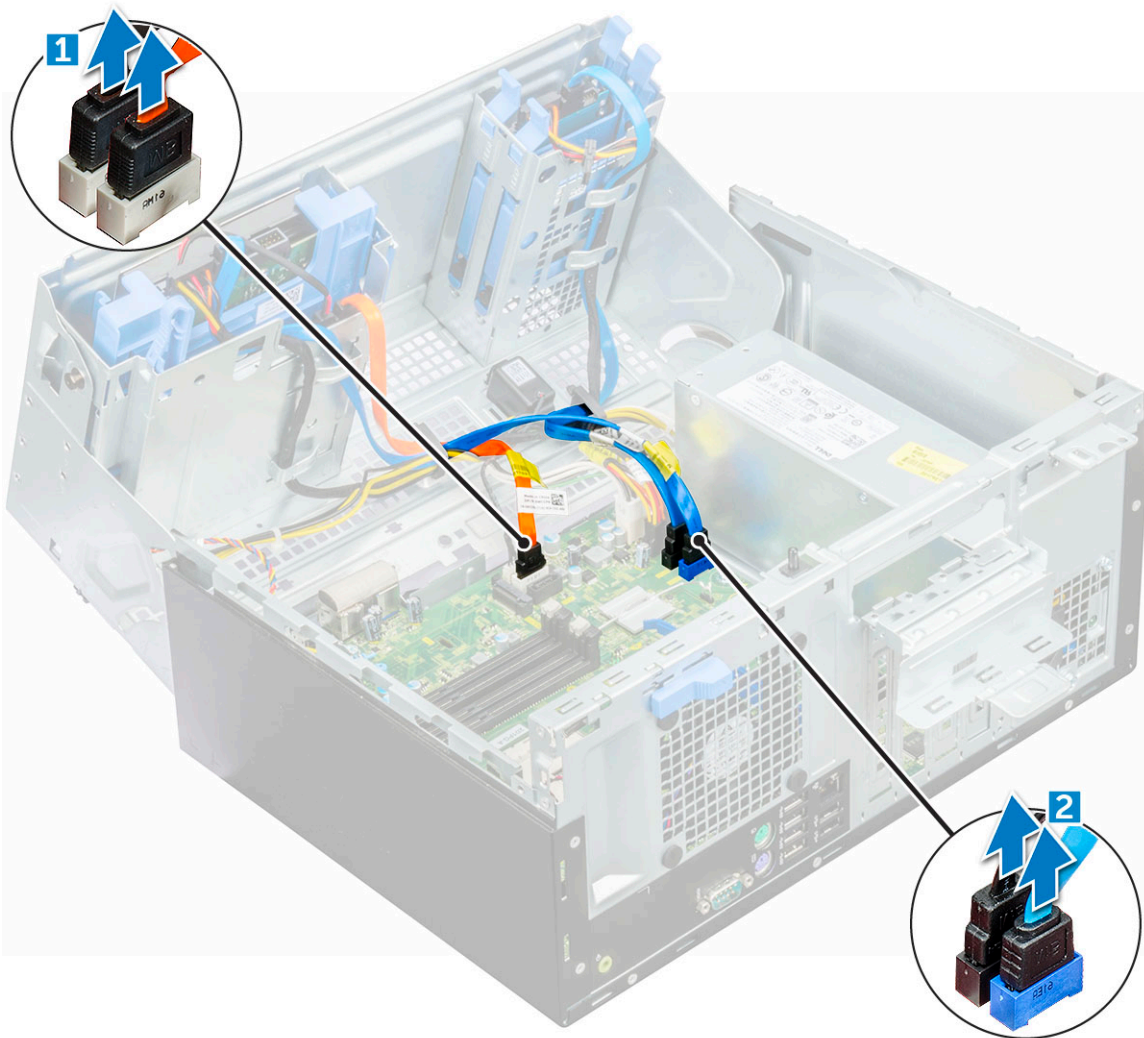
NOTIFICARE: Instalați mai întâi cele două manșoane inferioare.

- 6 Fixați cablul comutatorului de alarmă la intruziune de ventilatorul sistemului, cu o bandă adezivă.
- 7 Conectați cablul ventilatorului sistemului la conectorul de pe placa de sistem.
- 8 Închideți ușa panoului frontal.
- 9 Instalați:
 - a comutator de alarmă împotriva deschiderii neautorizate
 - b cadru frontal
 - c capacul
- 10 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).

Placa de sistem

Scoaterea plăcii de sistem

- 1 Urmați procedurile din secțiunea [Înainte de a efectua lucrări în interiorul computerului](#).
- 2 Scoateți:
 - a capacul
 - b cadru frontal
- 3 Deschideți ușa panoului frontal.
- 4 Scoateți:
 - a ansamblul radiatorului
 - b procesor
 - c placa de extensie
 - d placa SSD M.2 PCIe opțională
 - e Cititor de carduri SD
 - f modulul de memorie
- 5 Deconectați cablurile unității optice și al hard diskului [1,2] de la conectorii de pe placa de sistem.

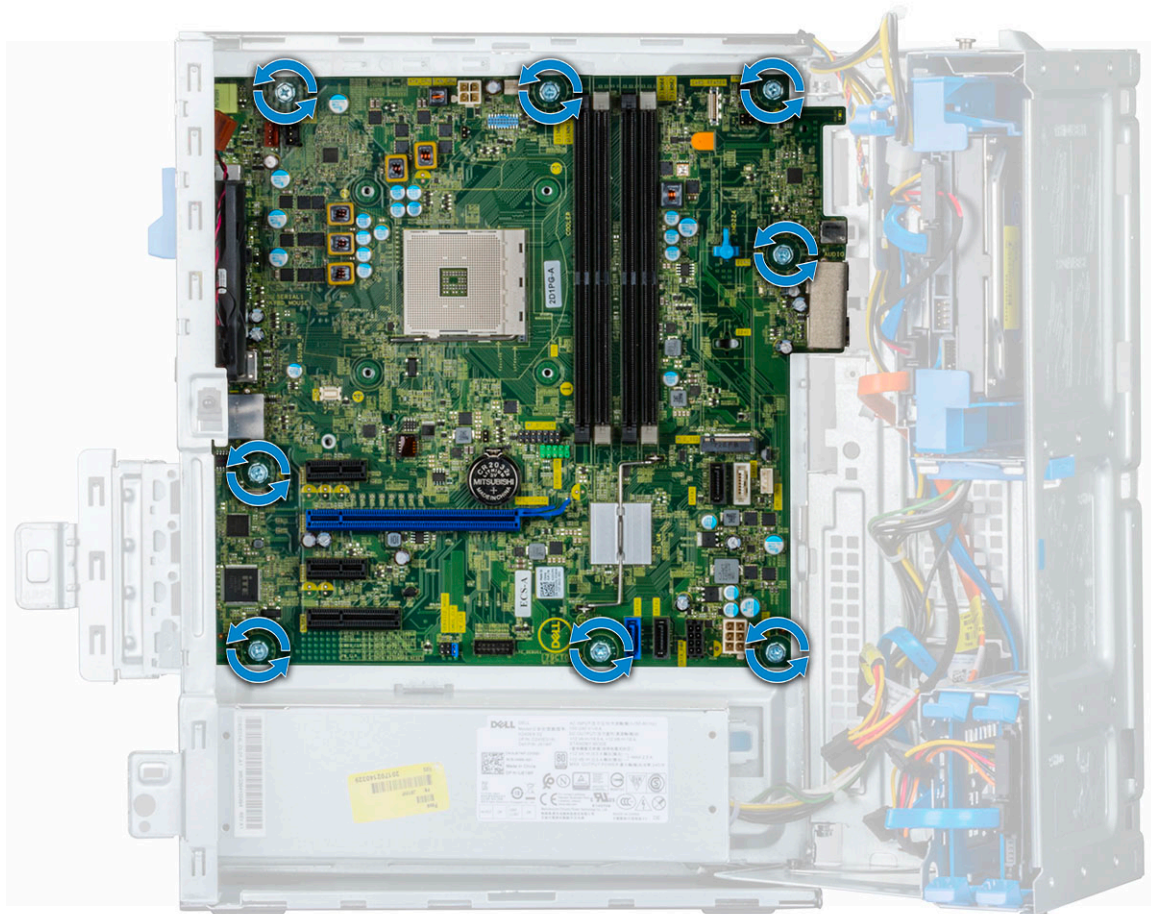


6 Deconectați următoarele cabluri de la placa de sistem:

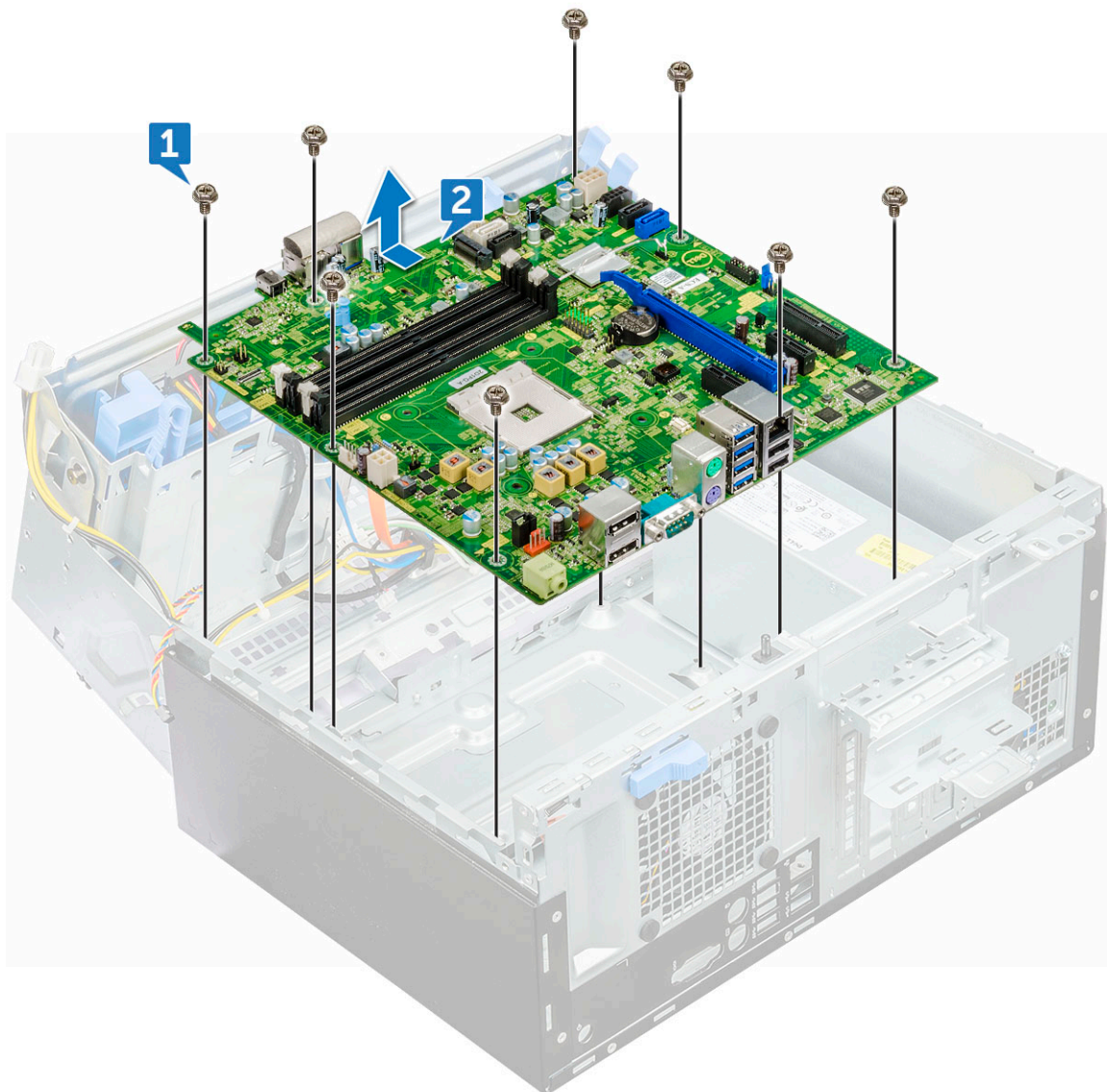
- a sursa de alimentare [1]
- b butonul de alimentare [2]
- c boxă [3]
- d sursa de alimentare [4]
- e distribuția alimentării pentru unitatea optică și hard disk [5]
- f ventilatorul sistemului [6]
- g comutatorul de alarmă la intruziune [7]



- 7 Pentru a scoate placa de sistem:
 - a Scoateți șuruburile (6+/-1) care fixează placa de sistem pe computer



b Glisați și ridicați placa de sistem afară din computer [2].



Instalarea plăcii de sistem

- 1 Țineți placa de sistem de marginile sale și alinați-o spre partea din spate a computerului.
- 2 Coborâți placa de sistem în șasiu până când conectorii de pe partea din spate a plăcii de sistem se aliniază cu sloturile de pe șasiu, iar orificiile pentru șuruburi de pe placa de sistem se aliniază cu manșoanele de pe computer.
- 3 Montați la loc șuruburile (6+/-1) pentru a fixa placa de sistem pe computer.
- 4 Treceți cablurile prin clemele de ghidare.
- 5 Aliniați cablurile cu pinii de pe conectorii de pe placa de sistem și conectați următoarele cabluri la placa de sistem:
 - a comutator de alarmă împotriva deschiderii neautorizate
 - b ventilatorul sistemului
 - c distribuția alimentării pentru unitatea optică și pentru hard disk
 - d sursa de alimentare (2 cabluri)
 - e cablurile unității optice și ale hard diskului (4 cabluri)
 - f boxă
 - g butonul de alimentare
- 6 Fixați cablul comutatorului de alarmă la intruziune de ventilatorul sistemului, cu o bandă adezivă.

- 7 Conectați cablul ventilatorului sistemului la conectorul de pe placa de sistem.
- 8 Închideți ușa panoului frontal.
- 9 Instalați:
 - a modulul de memorie
 - b unitatea SSD M.2 PCIe opțională
 - c placa de extensie
 - d Cititor de carduri SD
 - e procesor
 - f ansamblul radiatorului
- 10 Închideți ușa panoului frontal.
 - a cadru frontal
 - b capacul
- 11 Urmați procedura din secțiunea [După efectuarea lucrărilor în interiorul computerului](#).



Tehnologie și componente

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

Subiecte:

- [AMD PT B350](#)
- [AMD Radeon R7 M450](#)
- [AMD Radeon R5 M430](#)
- [Caracteristici USB](#)
- [DDR4](#)

AMD PT B350

AMD B350

- Chipsetul este perfect pentru utilizatorii intensivi care apreciază flexibilitatea și controlul supratactării, dar nu au nevoie de lățimea de bandă maximă PCIe necesară configurațiilor cu mai multe procesoare GPU.
- Soclul AMD AM4 reprezintă noua platformă de viitor a companiei, care urmărește să aibă cea mai rapidă memorie DDR4.
- Cu procesorul cu conectivitate directă SATA și USB, configurabil pentru flexibilitate reală, noua platformă AM4 beneficiază de caracteristici de vârf în domeniu

Specificație

Tabel 1. Specificație

Specificație	Detalii
Placă grafică PCI Express Gen3	1x16(AMD Ryzen™)1x8 (seria A/AMD Athlon™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (sau 2 SATA 1 x4 NVMe pe procesor AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA și GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (plus x2 PCIe Gen3 fără x4 NVMe)
SATA RAID	0,1,10
Două sloturi PCI Express®	Nu
Supratactare	Deblocat

AMD Radeon R7 M450

- Primul grafic prezintă performanțele relative ale plăcii video comparate cu cele ale altor 10 plăci video uzuale, conform măsurătorilor G3D PassMark.

Specificații cheie

Tabelul următor conține specificațiile cheie ale plăcii AMD Radeon R7 M450:

Tabel 2. Specificații cheie

Specificație	AMD Radeon R7 M450
Linia de produse	AMD
API acceptate	DirectX 12, OpenCL 1.2, OpenGL 4.3
Viteză ceas	925 MHz
Lățime magistrală	128 de biți
Viteză execuție memorie	1,125 GHz
Tehnologie	SDRAM DDR3
Rezoluție externă maximă	1920 x 1080
Tip interfață	PCI Express 3.0 x16

AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 este o placă grafică pentru începători, pentru laptopuri. Se bazează pe modelele mai vechi Radeon R5 M330 / M335 sau R7 M340.

Specificații cheie

Tabelul următor conține specificațiile cheie ale plăcii AMD Radeon R5 M430:

Tabel 3. Specificații cheie

Specificație	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 seria M400	Radeon R5 M430
Nume de cod	Sun XT
Arhitectură	GCN
Canale	320 - unificate
Lățime magistrală de memorie	64 de biți
Memorie partajată	Nu
Tehnologie	28 nm
DirectX	DirectX 12

Caracteristici USB

Tehnologia USB (Universal Serial Bus - Magistrală serială universală) a apărut în 1996. Ea simplifică substanțial conectarea dintre computerele gazdă și dispozitivele periferice precum mouse, tastatură, unități externe sau imprimante.



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

Tabel 4. Evoluția USB

Tip	Rată transfer date	Categorie	Anul lansării
USB 3.0/USB 3.1 Gen 2	5 Gbps	Viteză superioară	2010
USB 2.0	480 Mbps	Viteză ridicată	2000

USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Timp de mai mulți ani, USB 2.0 a fost considerat interfața standard de facto în lumea PC-urilor, cu aproximativ 6 miliarde de dispozitive vândute, în timp ce nevoia de viteze mai mari a crescut cu fiecare sistem hardware din ce în ce mai rapid și cu cerințe din ce în ce mai mari de transfer de date. USB 3.1 Gen 1 a răspuns, în final, cerințelor consumatorilor, cu o viteză de 10 ori mai mare, teoretic, față de predecesorul său. Pe scurt, caracteristicile USB 3.1 Gen 1 sunt următoarele:

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

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

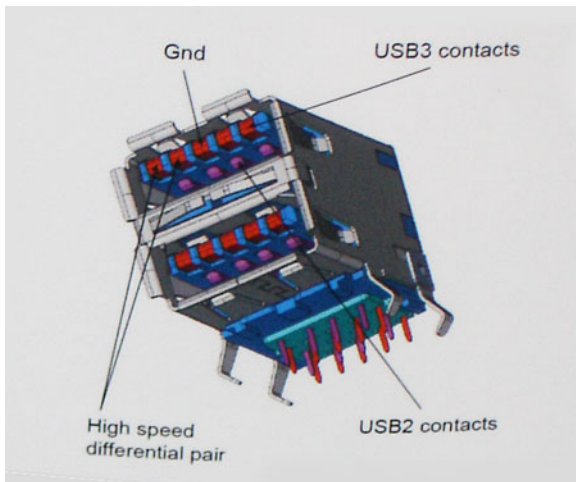


Frecvență

Conform celor mai recente specificații USB 3.1 Gen 1, sunt definite 3 moduri de viteză a comunicațiilor. Acestea sunt Super-Speed, Hi-Speed și Full-Speed. Noul mod SuperSpeed are o rată de transfer de 4,8 Gbps. Chiar dacă în specificații se precizează că Hi-Speed și Full-Speed au fost valabile pentru USB 2.0, respectiv 1.1, cele două moduri mai lente au fost menținute, la viteze de 480 Mbps, respectiv 12 Mbps, pentru a asigura compatibilitatea cu dispozitivele mai vechi.

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

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



Având în vedere cerințele actuale, în creștere, privind transferurile de date cu conținut video HD, dispozitive de stocare în TB, camere digitale cu megapixeli din ce în ce mai mulți etc., este posibil ca USB 2.0 să nu mai fie suficient de rapid. Cu atât mai mult cu cât nicio conexiune USB 2.0 nu are șanse să se apropie măcar de rata de transfer maximă, teoretică, de 480 Mbps, valoarea maximă de transfer înregistrată în lumea reală situându-se la aproximativ 320 Mbps (40 MB/s). În mod similar, conexiunile USB 3.1 Gen 1 nu vor atinge niciodată pragul de 4,8 Gbps. Mai degrabă, în realitate vom întâlni o rată maximă de 400 MB/s, cu mici depășiri. La această viteză, USB 3.1 Gen 1 reprezintă o îmbunătățire de 10x față de USB 2.0.

Aplicații

USB 3.1 Gen 1 deschide noi căi de trecere cu un volum mai mare pentru dispozitive, cu rezultate generale mai bune. În timp ce aplicațiile video prin USB erau cu greu tolerate anterior (atât din perspectiva rezoluției maxime, cât și ca întârziere și compresie video), este ușor să ne imaginăm că soluțiile video prin USB vor funcționa mult mai bine cu o lățime de bandă de 5-10 mai mare. Porturile DVI cu o singură conexiune au nevoie de un debit de aproximativ 2 Gbps. În timp ce 480 Mbps constituiau o limitare, 5 Gbps sună mai mult decât promițător. Cu viteza promisă de 4,8 Gbps acest standard își va găsi calea către câteva produse care anterior nu aveau legătură cu zona USB, cum ar fi sistemele de stocare RAID externe.

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

- Hard diskuri externe USB 3.1 Gen 1 pentru sisteme desktop
- Hard diskuri portabile USB 3.1 Gen 1
- Unități de andocare și adaptoare USB 3.1 Gen 1
- Unități și cititoare flash USB 3.1 Gen 1
- Unități SSD USB 3.1 Gen 1
- Porturi RAID USB 3.1 Gen 1
- Unități optice
- Dispozitive multimedia
- Rețelistică
- Plăci adaptoare și hub-uri USB 3.1 Gen 1

Compatibilitate

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



Windows 8/10 vor asigura suport nativ pentru controlere USB 3.1 Gen 1. Există astfel un contrast față de versiunile anterioare de Windows, care continuă să necesite drivere separate pentru controlerul USB 3.1 Gen 1.

Microsoft a anunțat că Windows 7 va beneficia de suport USB 3.1 GEN 1 fie începând cu următoarea versiune, fie într-un pachet de servicii (Service Pack) sau într-o actualizare ulterioară. Nu este exclus ca în urma introducerii cu succes a suportului USB 3.1 Gen 1 în Windows 7, suportul SuperSpeed să se extindă și la Vista. Microsoft a confirmat acest lucru declarând că majoritatea partenerilor săi este de părere că sistemele Vista ar trebui să beneficieze și ele de suport USB 3.1 Gen 1.

În acest moment nu se știe dacă și sistemele Windows XP vor beneficia de suport SuperSpeed. Dat fiind că XP este un sistem de operare mai vechi de șapte ani, probabilitatea ca acest lucru să se întâmple este foarte mică.

DDR4

Memoria DDR4 (double data rate fourth generation - rată dublă a datelor, generația a patra) este un succes de mare viteză al tehnologiilor DDR2 și DDR3, permițând o capacitate de până la 512 GB, față de nivelul maxim de 128 GB per DIMM la DDR3. Memoria SDRAM (synchronous dynamic random-access memory - memorie cu acces aleator dinamic sincron) DDR4 este codată diferit și față de SDRAM și față de DDR, pentru a-i împiedica pe utilizatori să instaleze un tip de memorie necorespunzător în sistem.

DDR4 consumă cu 20% mai puțin, sau numai 1,2 volți, comparativ cu DDR3 care are nevoie de 1,5 volți pentru a funcționa. DDR4 acceptă, de asemenea, un nou mod de alimentare la un nivel foarte scăzut, permițându-i dispozitivului gazdă să intre în repaus fără a fi necesară reîmprospătarea memoriei. Modul de alimentare la nivel foarte scăzut poate conduce la un consum în starea repaus mai mic cu 40 - 50%.

Detalii despre memoria DDR4

Există diferențe subtile între modulele de memorie DDR3 și DDR4, prezentate mai jos.

Diferență la canelura principală

Canelura principală a unui modul DDR4 este amplasată în alt loc față de canelura principală a unui modul DDR3. Ambele caneluri se află pe marginea de introducere, dar amplasarea canelurii la DDR4 este ușor diferită, pentru a împiedica instalarea modulului pe o placă sau platformă incompatibile.

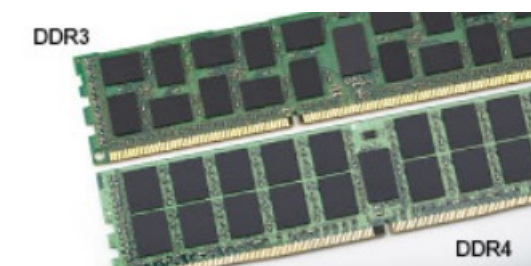


Figura 1. Diferența între caneluri

Grosime mai mare

Modulele DDR4 sunt puțin mai groase față de cele DDR3, pentru a avea mai multe straturi de semnal.

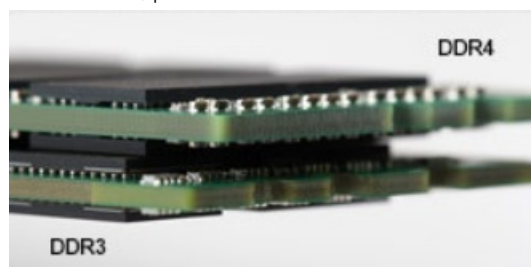


Figura 2. Diferența între grosimi

Margine curbată

Modulele DDR4 au o margine curbată care ajută introducerea lor și reduce presiunea asupra plăcii de sistem la instalarea memoriei.



Figura 3. Margine curbată

Erori de memorie

Erorile de memorie din sistem afișează noul cod de eroare ON-FLASH-FLASH sau ON-FLASH-ON. Dacă se defectează toată memoria, ecranul LCD nu se va aprinde. Depanați posibilele defecțiuni ale memoriei probând module de memorie cunoscute ca bune în partea de jos a sistemului sau sub tastatură, la unele sisteme portabile.

Configurarea sistemului

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

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

Subiecte:

- [Prezentare generală BIOS](#)
- [Specificații](#)

Prezentare generală BIOS

Meniul de încărcare

Apăsați <F12> când este afișată sigla Dell™ pentru a iniția un meniul de încărcare unică, cu o listă a dispozitivelor de încărcare valabile pentru sistem. De asemenea, în acest meniu sunt incluse opțiunile de diagnosticare și de configurare BIOS. Dispozitivele indicate în meniul de încărcare depind de cele instalate în sistem. Acest meniu este util când încercați să încărcați pe un anumit dispozitiv sau să afișați diagnosticarea sistemului. Utilizarea meniului de încărcare nu modifică ordinea de încărcare memorată în BIOS.

Opțiunile sunt următoarele:

- Legacy Boot (Încărcare standard):
 - Internal HDD (Hard disk intern)
 - Onboard NIC (Placă de rețea încorporată pe placa de sistem)
- UEFI Boot (Încărcare UEFI):
 - Windows Boot Manager (Manager de încărcare Windows)
- Alte opțiuni:
 - BIOS Setup (Configurare BIOS)
 - BIOS Flash Update (Actualizare BIOS)
 - Diagnosticare
 - Change Boot Mode Settings (Modificare setări mod de încărcare)

Opțiunile de configurare a sistemului

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

Tabel 5. General

Opțiune	Descriere
System Information	<p>Afișează următoarele informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> System Information (Informații de sistem): afișează BIOS Version (Versiune BIOS), Service Tag (Etichetă de service), Asset Tag (Etichetă de activ), Ownership Tag (Etichetă proprietar), Ownership Date (Data achiziționării), Manufacture Date (Data fabricației) Express Service Code (Cod de service expres) și Signed Firmware Update (Actualizare firmware semnată). Memory Information (informații despre memorie): afișează Memory Installed (Memoria instalată), Memory Available (Memoria disponibilă), Memory Speed (Viteza memoriei), Memory Channel Mode (Mod canal de memorie), Memory Technology (Tehnologia memoriei), DIMM 1 Size (Dimensiune DIMM 1), DIMM 2 Size (Dimensiune DIMM 2), DIMM 3 Size (Dimensiune DIMM 3) și DIMM 4 Size (Dimensiune DIMM 4). PCI Information (Informații PCI): afișează SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 Processor Information (Informații despre procesor): afișează Processor Type (Tip procesor), Core Count (Număr nuclee), Current Clock Speed (Frecvență curentă), Minimum Clock Speed (Frecvență minimă), Maximum Clock Speed (Frecvență maximă), Processor L2 Cache (Memorie cache L2 procesor), Processor L3 Cache (Memorie cache L3 procesor), HT Capable (Capacitate HT) și 64-Bit Technology (Tehnologie pe 64 de biți). Device information (Informații dispozitiv): afișează LOM MAC Address (Adresă MAC LOM), Video Controller (Controler video) și Audio Controller (Controler audio).
Boot Sequence	<ul style="list-style-type: none"> Boot Mode Opțiunea Boot List (Listă încărcare): <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Moștenire) UEFI (implicit) Enable Boot Devices (Activare dispozitive pentru încărcare) Boot Sequence (Secvență de încărcare) <ul style="list-style-type: none"> Add Boot Option (Adăugare opțiune de încărcare) Remove Boot Option (Eliminare opțiune de încărcare) View Boot Option Priorities (Vizualizare priorități opțiuni de încărcare)
Advanced Boot Options	<p>Vă permite să selectați opțiunea Enable Legacy Option ROMs (Activare memorii ROM opționale de generație veche). Această opțiune este selectată în mod implicit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Activat) – opțiune selectată implicit Disabled (Dezactivat)
BIOS Setup Advanced Mode (Configurare BIOS, modul avansat)	<p>Vă permite să selectați opțiunea BIOS Setup Advanced Mode (Configurare BIOS, modul avansat). Această opțiune este selectată în mod implicit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Activat) – opțiune selectată implicit Disabled (Dezactivat)
Date/Time	<p>Vă permite să modificați setările datei și ale orei. Modificările aduse datei și orei sistemului au efect imediat.</p>

Tabel 6. System Configuration (Configurație sistem)

Opțiune	Descriere
Integrated NIC	<p>Vă permite să comandați controlerul LAN încorporat. Opțiunea Enable UEFI Network Stack (Activare stivă rețea UEFI) nu este selectată în mod implicit. Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dezactivat) Enabled (Activat) Enabled w/PXE (Activat cu PXE) (setare implicită)



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

Serial Port	<p>Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COM1 (opțiune activată în mod implicit) • COM2 (dezactivată în mod implicit) • COM3 (dezactivată în mod implicit) • COM4 (dezactivată în mod implicit)
SATA Operation	<p>Vă permite configurarea modului de funcționare a controlerului de hard disk integrat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) = Controlerul SATA este ascuns • AHCI (activat în mod implicit) • RAID ON (Activare RAID) – unitatea SATA este configurată pentru a accepta modul RAID (dezactivat în mod implicit).
Unități	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați diverse unități integrate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (activat în mod implicit) • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4; • SSD-0 M.2 PCIe
Smart Reporting	<p>Acest câmp controlează raportarea sau nu a erorilor de hard disk pentru unitățile integrate în timpul pornirii sistemului. Opțiunea Enable Smart Reporting (Activare raportare inteligentă) este dezactivată în mod implicit.</p>
USB Configuration	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați controlerul USB integrat pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Activare compatibilitate pentru încărcare) • Enable Front USB Ports (Activare porturi USB frontale) • Enable Rear USB Ports (Activare porturi USB spate) <p>Toate opțiunile sunt activate în mod implicit.</p>
USB PowerShare	<p>Această opțiune vă permite să încărcați dispozitive externe, cum ar fi telefoane mobile sau playere de muzică. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.</p>
Audio	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați controlerul audio integrat. Opțiunea Enable Audio (Activare placă audio) este selectată în mod implicit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Activare microfon) • Enable Audio (Activare audio) • Enable Internal Speaker (Activare boxă internă) <p>Opțiunile sunt selectate în mod implicit.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați opțiunea Miscellaneous Devices (Dispozitive diverse). Opțiunile sunt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) Card (Activare cartelă SecureDigital (SD)) – activată implicit • Secure Digital (SD) Card Read-Only mode (Mod cartelă SecureDigital (SD) doar în citire)

Tabel 7. Video

Opțiune	Descriere
Multi-Display	Opțiunea este selectată în mod implicit.
Primary Display	Vă permite să selectați afișajul principal atunci când în sistem sunt disponibile mai multe controlere. <ul style="list-style-type: none">• Auto (Automat) (implicit)• Grafică integrată <p>i NOTIFICARE: Dacă nu selectați Auto (Automat), placa grafică integrată este prezentă și este activată.</p>

Tabel 8. Security (Securitate)

Opțiune	Descriere
Admin Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de administrator (admin).
System Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola de sistem.
Internal HDD-0 Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola hard diskului intern al computerului.
Internal HDD-1 Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola hard diskului intern al computerului.
Internal HDD-2 Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola hard diskului intern al computerului.
Internal HDD-3 Password	Vă permite să setați, să modificați sau să ștergeți parola hard diskului intern al computerului.
Strong Password	Această opțiune vă permite să activați sau să dezactivați parole puternice pentru sistem.
Password Configuration	Vă permite să controlați numărul minim și maxim de caractere permise pentru o parolă administrativă și pentru parola sistemului. Plaja este între 4 și 32 caractere.
Password Change	Această opțiune vă permite să determinați dacă se permit modificări ale parolelor de sistem și de hard disk când este setată o parolă de administrator. Allow Non-Admin Password Changes (Se permit modificări de parolă în afară de cea de administrator) - această opțiune este activată în mod implicit.
UEFI Capsule Firmware Updates	Această opțiune controlează dacă sistemul permite actualizările BIOS prin pachetele de actualizare cu capsulă UEFI. Această opțiune este selectată în mod implicit. Dezactivarea acestei opțiuni va bloca actualizările BIOS din servicii cum ar fi Microsoft Windows Update și Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Vă permite să controlați dacă modulul TPM (Trusted Platform Module - Modul pentru platforme de încredere) este vizibil pentru sistemul de operare. <ul style="list-style-type: none">• TPM On (TPM activat) (setare implicită)<ul style="list-style-type: none">• PPI Bypass for Enable Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de activare)• PPI Bypass for Disable Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de dezactivare)• PPI Bypass for Clear Commands (Ocolire PPI pentru comenzi de golire)• Attestation Enable (Activare atestare) (setare implicită)• Key Storage Enable (Activare stocare chei)• SHA-256 (setare implicită)• Clear (Ștergere)• TPM State (Stare TPM)<ul style="list-style-type: none">• Disable (Dezactivare)• Enable (Activare) - implicită
Computrace	Acest câmp vă permite să activați sau să dezactivați interfața de modul BIOS a serviciului opțional Computrace de la Absolute Software. Activează sau dezactivează serviciul Computrace® opțional destinat administrării activelor. <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Dezactivare) – această opțiune este selectată în mod implicit.



Opțiune	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> • Disable (Dezactivare) • Activate (Activare)
Chassis Intrusion	<p>Opțiunile sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Dezactivată) (implicit) • Enable (Activare) • On-Silent (Activare silențioasă)
Admin Setup Lockout	Vă permite să activați sau să dezactivați opțiunea pentru a accesa configurarea când este setată o parolă de administrator. Această opțiune nu este setată în mod implicit.

Tabel 9. Secure Boot (Încărcare securizată)

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

Tabel 10. Performance (Performanțe)

Opțiune	Descriere
C States Control	Vă permite să activați sau să dezactivați stările de repaus suplimentare ale procesorului. – această opțiune este activată în mod implicit
AMD TurboCore Technology (Tehnologie AMD TurboCore)	Această opțiune este dezactivată în mod implicit.

Tabel 11. Power Management (Gestionarea alimentării)

Opțiune	Descriere
AC Recovery	<p>Determină modul în care sistemul răspunde când este realimentat după o cădere de tensiune. Puteți seta funcția AC Recovery (Recuperare CA) la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Oprire alimentare) • Power On (Pornire alimentare) • Last Power State (Ultima stare de alimentare) <p>Această opțiune este setată la Power Off (Oprire alimentare) în mod implicit.</p>
Auto On Time	<p>Setează o oră pentru pornirea automată a calculatorului. Ora este afișată în formatul standard de 12 h (ore:minute:secunde). Modificați timpul de pornire tastând valorile în câmpurile AM/PM și de oră.</p> <p>i NOTIFICARE: Această caracteristică nu funcționează dacă opriți computerul de la întrerupătorul unui prelungitor multiplu sau al unui prelungitor cu protecție la supratensiune ori dacă setați Auto Power (Pornire automată) la disabled (dezactivat).</p>
Deep Sleep Control	<p>Vă permite să definiți comenzile când se activează repausul profund.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) • Enabled in S5 only (Activat numai în S5) • Enabled in S4 and S5 (Activat în S4 și S5) <p>Această opțiune este activată în mod implicit în S4 și S5.</p>
Fan Control Override	<p>Vă permite să stabiliți viteza ventilatorului sistemului. Când această opțiune este activată, ventilatorul sistemului funcționează la turație maximă. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.</p>
USB Wake Support	<p>Vă permite să activați dispozitivele USB pentru a reactiva sistemul din modul de stare de veghe. Opțiunea „Enable USB Wake Support” (Activare suport reluare USB) este selectată în mod implicit.</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>Această opțiune permite computerului să pornească din starea oprită când comanda este declanșată de un semnal LAN special. Această caracteristică funcționează doar când computerul este conectat la sursa de alimentare cu c.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dezactivat) - nu permite pornirea sistemului prin semnale LAN speciale când primește un semnal de reactivare de la rețeaua LAN sau LAN wireless. • LAN - permite pornirea sistemului prin semnale LAN speciale. • WLAN Only (Numai WLAN) - permite pornirea sistemului prin semnale WLAN speciale. • LAN or WLAN (LAN sau WLAN) - permite pornirea sistemului prin semnale LAN sau WLAN speciale. • LAN with PXE Boot (LAN cu încărcare PXE) - un pachet de activare trimis sistemului în starea S4 sau S5, care face ca sistemul să se activeze și să realizeze imediat încărcarea în PXE. <p>Această opțiune este dezactivată în mod implicit.</p>
Block Sleep	<p>Vă permite să blocați intrarea în starea de repaus (starea S3) în mediul sistemului de operare. Această opțiune este dezactivată în mod implicit.</p>

Tabel 12. POST Behavior (Comportament POST)

Opțiune	Descriere
Numlock LED	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați funcția NumLock la pornirea computerului. – această opțiune este activată în mod implicit</p>
Keyboard Errors	<p>Vă permite să activați sau să dezactivați raportarea erorilor de tastatură la pornirea computerului. – această opțiune este activată în mod implicit</p>
Warnings and Errors	<p>Această opțiune poate accelera procesul de încărcare prin omiterea anumitor pași privind compatibilitatea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Notificare la avertismente și erori) – activată implicit



Opțiune	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> Continue on Warnings (Continuare în caz de avertisment) Continue on Warnings and Errors (Continuare în caz de avertismente și erori)
Extend BIOS POST Time	Opțiunile sunt următoarele: <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 secunde) - implicit 5 seconds (5 secunde) 10 seconds (10 secunde)
Full Screen Logo	Aceste opțiuni sunt dezactivate în mod implicit.

Tabel 13. Virtualization Support (Suport virtualizare)

Opțiune	Descriere
AMD-V Technology (Tehnologie AMD-V)	– această opțiune este activată în mod implicit
AMD-VI Technology (Tehnologie AMD-VI)	– această opțiune este activată în mod implicit

Tabel 14. Maintenance (Întreținere)

Opțiune	Descriere
Eticheta de service	Afișează eticheta de service a computerului.
Eticheta de activ	Vă permite să creați o etichetă de activ sistem dacă aceasta nu a fost încă setată. Această opțiune este setată în mod implicit.
SERR Messages	Controlează mecanismul SERR Message (Mesaj SERR). Această opțiune este setată în mod implicit. Unele plăci video necesită dezactivarea mecanismului SERR Message (Mesaj SERR).
Dell Development Configuration	Aceste opțiuni sunt dezactivate în mod implicit.
BIOS Downgrade	Vă permite să controlați rescrierea firmware-ului sistemului la versiunile anterioare. – această opțiune este activată în mod implicit <p>NOTIFICARE: Dacă această opțiune nu este selectată, rescrierea firmware-ului sistemului la versiunile anterioare este blocată.</p>
Data Wipe	Vă permite să ștergeți în mod securizat datele de pe toate dispozitivele interne de stocare disponibile, cum ar fi hard disk, unitate SSD, mSATA și eMMC. Opțiunea Wipe on Next Boot (Ștergere la următoarea încărcare) este dezactivată în mod implicit.
BIOS Recovery	Vă permite să recuperați sistemul din anumite stări de sistem BIOS deteriorat utilizând fișiere de recuperare de pe hard diskul principal. Opțiunea BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperare BIOS de pe hard disk) este selectată în mod implicit.

Tabel 15. Jurnalul de sistem

Opțiune	Descriere
BIOS Events	Afișează jurnalul de evenimente de sistem și vă permite: <ul style="list-style-type: none"> Ștergere jurnal Mark all Entries (Marcare toate intrările)

Tabel 16. SupportAssist System Resolution (Rezoluție sistem SupportAssist)

Opțiune	Descriere
Auto OS Recovery Threshold	Opțiunile sunt: OFF (Oprit), 1, 2 (implicit), 3.

Specificații

NOTIFICARE: Ofertele pot fi diferite în funcție de regiune. Pentru mai multe informații cu privire la configurația computerului:

- În Windows 10, faceți clic sau atingeți **Start**  > **Setări** > **Sistem** > **Despre**.

Tabel 17. Chipset

Caracteristică	Specificație
Chipset	Chipset AMD B350

Tabel 18. Memorie

Caracteristică	Specificație
Tip de memorie	DDR4
Viteză memorie	Până la 2.400 MHz
Conectori memorie	Patru sloturi DIMM
Capacitate memorie	Până la 64 GB
Memorie minimă	2 GB (numai cu SO Linux)
Memorie maximă	64 GB

Tabel 19. Video

Caracteristică	Specificație
Integrată (numai cu APU din seria A)	Placă grafică AMD [cu Radeon R7 PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600, A6-9500]
(opțional)	<ul style="list-style-type: none"> AMD Radeon R5 430 cu 1 GB AMD Radeon R5 430 cu 2 GB AMD Radeon R7 450 cu 4 GB

Tabel 20. Audio

Caracteristică	Specificație
Integrată	Codec HDA Realtek ALC3234

Tabel 21. Rețea

Caracteristică	Specificație
Integrată	Controler Ethernet BCM5762B0KMLG Broadcom



Tabel 22. Magistrală de extindere

Caracteristică	Specificație
Tip magistrală	USB 2.0, USB 3.1 Gen 1, SATA 3 și PCIe până la Gen 3
Viteză magistrală	<ul style="list-style-type: none">• USB 2.0 – 480 Mbps• USB 3.1 Gen 1 – 5 Gbps• SATA 3.0 – 6 Gbps• PCIe – 8 Gbps

Tabel 23. Plăci

Caracteristică	Specificație
placă WLAN	<ul style="list-style-type: none">• Intel Wireless-AC 8265 2x2• Intel Wireless-AC 3165 1x1• Bluetooth 4.1 <p>NOTIFICARE: Pentru performanțe optime, se recomandă utilizarea caracteristicii de afișaj wireless cu un punct de acces care acceptă standardul 5 GHz.</p>

Tabel 24. Unități

Caracteristică	Specificație
Accesibile intern	<ul style="list-style-type: none">• Compartiment pentru unități SATA de 2,5"• Compartiment pentru unități SATA de 3,5"• M.2 SATA și NVMe

Tabel 25. Conectori externi

Caracteristică	Specificație
Audio	
Panoul frontal	<ul style="list-style-type: none">• Conector universal pentru setul cască-microfon
Panoul din spate	<ul style="list-style-type: none">• Conector pentru ieșire linie
Adaptor de rețea	Conector RJ-45
În serie	Conector serial și PS2
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">• În față - 2• În spate - 2• Intern - 2
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none">• În față - 2• În spate - 4• Intern - 0
Video	<ul style="list-style-type: none">• Conector VGA cu 15 pini (un singur conector VGA opțional acceptă numai APU din seria A)

Caracteristică**Specificație**

- DisplayPort 1.2 (2*DP opțională acceptă numai APU din seria A)

NOTIFICARE: Conectorii video disponibili pot să difere în funcție de placa grafică selectată.

Tabel 26. Comenzi și indicatoare luminoase

Caracteristică	Specificație
Partea frontală a computerului	
Indicator luminos al butonului de alimentare	Indicator luminos alb - lumina albă continuă indică starea de alimentare a computerului; lumina albă intermitentă lentă indică starea de repaus a computerului.
Indicator luminos de activitate a unității	Indicator luminos alb - lumina albă intermitentă lentă indică citirea datelor de pe sau scrierea datelor pe hard disk.
Partea din spate a computerului	
Indicator luminos de integritate a conexiunii pe adaptorul de rețea integrat	Verde - între computer și rețea există o conexiune de 10 Mbps. Verde - între computer și rețea există o conexiune de 100 Mbps. Portocaliu - între computer și rețea există o conexiune de 1 000 Mbps. Stins (neiluminat) - computerul nu detectează o conexiune fizică la rețea.
Indicator luminos de activitate a rețelei pe adaptorul de rețea integrat	Indicator luminos galben - o lumină galbenă intermitentă indică faptul că există activitate în rețea.
Indicator luminos de diagnosticare a sursei de alimentare	Lumină verde — Sursa de alimentare este activată și funcționează. Cablul de alimentare trebuie conectat la conectorul de alimentare (din partea din spate a computerului) și la o priză electrică.

Tabel 27. Power (Alimentare)

Caracteristică	Specificație
Putere	240 W
Interval de tensiune la alimentarea cu c.a.	90 – 264 V c.a.
Curent de intrare c.a. (interval tensiuni joase c.a. / interval tensiuni înalte c.a.)	4 A/2 A
Frecvență de intrare c.a.	47 HZ/ 63 HZ
Baterie rotundă	Baterie rotundă cu litiu CR2032, de 3 V

Tabel 28. Dimensiune fizică

Specificații fizice	Tower
Înălțime	35 cm (13,8")
Lățime	15,4 cm (6,1")
Adâncime	27,4 cm (10,8")
Greutate	7,93 kg (17,49 lb)



Tabel 29. Specificații de mediu

Caracteristică	Specificație
Interval de temperatură	
În stare de funcționare	între 5 și 35 °C (între 41 și 95 °F)
În stare de nefuncționare	între -40 și 65 °C (între -40 și 149 °F)
Umiditate relativă (maximă)	
În stare de funcționare	între 20 și 80 % (fără condensare)
În stare de nefuncționare	între 5 și 95 % (fără condensare)
Vibrație maximă	
În stare de funcționare	0,66 GRMS
În stare de nefuncționare	1,37 GRMS
Șoc maxim	
În stare de funcționare	40 G
În stare de nefuncționare	105 G
Altitudine	
În stare de funcționare	Între -15,2 m și 3048 m (între -50 și 10.000 ft)
În stare de nefuncționare	între -15,20 și 10.668 m (între -50 și 35.000 ft)
Nivel contaminant în suspensie	G1 sau inferior, așa cum este definit de ANSI/ISA-S71.04-1985

Diagnosticarea prin evaluarea îmbunătățită a sistemului la preîncărcare – ePSA

Diagnosticarea ePSA (cunoscută și sub numele de diagnosticare de sistem) efectuează o verificare integrală a hardware-ului. Diagnosticarea ePSA este încorporată în BIOS și este lansată intern, de către BIOS. Diagnosticarea încorporată în sistem oferă o serie de opțiuni pentru anumite dispozitive sau grupuri de dispozitive, care vă permit:

- Să executați teste în mod automat sau într-un mod interactiv
- Să repetați teste
- Să afișați sau să salvați rezultatele testelor
- Să executați teste aprofundate pentru a introduce opțiuni de testare suplimentare pentru a furniza informații suplimentare despre dispozitivele defecte
- Să vizualizați mesaje de stare care vă informează dacă testele sunt finalizate cu succes
- Să vizualizați mesaje de eroare care vă informează despre problemele întâmpinate în timpul testării

⚠ AVERTIZARE: Să utilizați diagnosticarea sistemului pentru a testa doar computerul dvs. Utilizarea acestui program cu alte computere poate conduce la rezultate nevalide sau la mesaje de eroare.

ℹ NOTIFICARE: Unele teste destinate anumitor dispozitive necesită intervenția utilizatorului. Fiți mereu prezent la computer când se desfășoară testele de diagnosticare.

ℹ NOTIFICARE: Diagnosticările ePSA standard rulează timp de 5 – 10 minute. Cu toate acestea, testele mai lungi durează aproximativ 3 ore și jumătate dacă sistemul are doar 8 GB de memorie RAM.