

OptiPlex 7050 Micro

Manual do proprietário

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	6
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	7
Como desligar o computador.....	7
Como desligar seu — Windows.....	7
Como desligar o computador — Windows 7.....	7
Após trabalhar na parte interna do computador.....	8
Capítulo 2: Desmontagem e remontagem.....	9
Ferramentas recomendadas.....	9
Informações sobre o parafuso.....	9
Antena.....	10
Como remover a antena.....	10
Como instalar a antena.....	10
Tampa.....	11
Como remover a tampa.....	11
Como instalar a tampa.....	12
Bateria de célula tipo moeda.....	12
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	12
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	13
Armazenamento.....	13
Como remover a montagem da unidade de 2,5 polegadas.....	13
Como remover a unidade de 2,5 polegadas do suporte.....	14
Como instalar a unidade no suporte da unidade.....	14
Como instalar a montagem da unidade de 2,5 polegadas.....	15
placa WLAN.....	15
Como remover a placa WLAN.....	15
Como instalar a placa WLAN.....	16
SSD PCIe M.2.....	16
Como remover a SSD PCIe M.2.....	16
Como instalar a SSD PCIe M.2.....	17
Ventilador do sistema.....	17
Como remover o ventilador do sistema.....	17
Como instalar o ventilador do sistema.....	19
Alto-falante.....	19
Como remover o alto-falante.....	19
Como instalar o auto-falante.....	20
Módulos de memória.....	20
Como remover o módulo de memória.....	20
Como instalar o módulo de memória.....	21
do dissipador de calor.....	21
Como remover o dissipador de calor.....	21
Como instalar o dissipador de calor.....	22
Processador.....	22

Como remover o processador.....	22
Como instalar o processador.....	23
Placa de sistema.....	24
Como remover a placa de sistema.....	24
Como instalar a placa de sistema.....	26
Layout da placa de sistema.....	27
Capítulo 3: Módulo de memória M.2 Intel Optane de 16 GB.....	28
Visão geral.....	28
Requisitos do driver do módulo de memória Intel® Optane™.....	28
Módulo de memória Intel Optane M.2 de 16 GB.....	29
Especificações do produto.....	30
Condições ambientais.....	31
Como diagnosticar e solucionar problemas.....	32
Capítulo 4: Tecnologia e componentes.....	33
Recursos de USB.....	33
HDMI 1.4.....	35
Capítulo 5: Configuração do BIOS.....	36
Visão geral do BIOS.....	36
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	36
Teclas de navegação.....	36
Menu de inicialização para uma única vez.....	37
Opções de configuração do sistema.....	37
Como atualizar o BIOS.....	45
Como atualizar o BIOS no Windows.....	45
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	46
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	46
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	46
Senhas do sistema e de configuração.....	47
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	47
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	48
Como limpar as configurações do CMOS.....	48
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	49
Capítulo 6: Software.....	50
Sistemas operacionais suportados.....	50
Como fazer o download de drivers.....	50
Como fazer o download do driver de chipset.....	51
Drivers de chipset da Intel.....	51
Drivers para Gráficos HD Intel.....	51
Capítulo 7: Como solucionar os problemas do computador.....	53
Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia.....	53
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	53
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	54
Códigos de LED de alimentação e diagnóstico.....	54
Problema com o LED de energia.....	59

Mensagens de erro de diagnóstico.....	59
Como verificar a memória do sistema	63
Como verificar a memória do sistema na configuração.....	63
Como testar a memória usando o ePSA.....	63
Mensagens de erro do sistema.....	63
Recuperar o sistema operacional.....	64
Relógio de tempo real (Redefinição de RTC).....	64
Mídia de backup e opções de recuperação.....	65
Ciclo de energia do Wi-Fi.....	65
Capítulo 8: Especificações técnicas.....	66
Especificações do processador.....	66
Especificações da memória.....	67
Especificações de vídeo.....	67
Especificações de áudio.....	67
Especificações de comunicação.....	67
Especificações de armazenamento.....	67
Especificações de portas e conectores.....	68
Especificações da fonte de alimentação.....	69
Especificações de dimensões físicas.....	69
Especificações de controles e luzes.....	69
Especificações ambientais.....	69
Capítulo 9: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....	71

Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** NOTA fornece informações importantes para ajudar você a usar melhor o computador.

 **CUIDADO:** Um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou perda de dados e ensina como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- Instruções de segurança
- Antes de trabalhar na parte interna do computador
- Como desligar o computador
- Após trabalhar na parte interna do computador

Instruções de segurança

Pré-requisitos

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que seja especificado de outra maneira, para cada procedimento incluído neste documento, supõe-se que as seguintes condições são verdadeiras:

- Você leu as informações de segurança enviadas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.

Sobre esta tarefa

⚠ ATENÇÃO: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança enviadas com o computador. Para obter informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a [home page Conformidade regulamentar](#)

⚠ CUIDADO: Muitos reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve realizar somente reparos simples ou solucionar problemas conforme autorizado na documentação do produto ou como instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

⚠ CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

⚠ CUIDADO: Manuseie os componentes e placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos da placa. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte metálico de montagem. Segure os componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.

⚠ CUIDADO: Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectá-lo. Ao separar conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.


ⓘ NOTA: Desconecte todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois de terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.

⚠ CUIDADO: Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.




ⓘ NOTA: A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** As imagens neste documento podem diferir do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Para sistema operacional Windows, clique em **Iniciar** >  **Liga/desliga** > **Desligar**.
 **NOTA:** Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.
3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.
 **CUIDADO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.
5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.




Como desligar o computador

Como desligar seu — Windows

Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Para não perder dados, salve e feche todos os arquivos abertos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador .

Etapas

1. Clique ou toque no ícone .
2. Clique ou toque no ícone  e, em seguida, clique ou toque em **Desligar**.
 **NOTA:** Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não tiverem sido desligados automaticamente quando você desligou o sistema operacional, mantenha o botão liga/desliga pressionado por cerca de 6 segundos para desligá-los.

Como desligar o computador — Windows 7

Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador.

Etapas

1. Clique em **Iniciar**.
2. Clique em **Desligar**.

NOTA: Verifique se o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não se desligarem automaticamente quando você desligar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga durante aproximadamente 6 segundos para desligá-los.

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

NOTA: Deixar parafusos soltos na parte interna do computador pode danificar gravemente o computador.

Etapas

1. Recoloque todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador.
2. Conecte todos os dispositivos externos, periféricos e cabos que removeu antes de trabalhar no computador.
3. Recoloque todas as placas de mídia, discos e quaisquer outras peças que tenham sido removidas antes de trabalhar no computador.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

Desmontagem e remontagem

Tópicos:

- Ferramentas recomendadas
- Informações sobre o parafuso
- Antena
- Tampa
- Bateria de célula tipo moeda
- Armazenamento
- placa WLAN
- SSD PCIe M.2
- Ventilador do sistema
- Alto-falante
- Módulos de memória
- do dissipador de calor
- Processador
- Placa de sistema

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda pequena
- Chave Phillips nº 1
- Estilete plástico pequeno

Informações sobre o parafuso

Este tópico lista as informações sobre o parafuso.

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos

Componente	Preso a(o)	Tipo do parafuso	Quantidade
Tampa superior	Chassi (tampa inferior)	#6-32 * 9,3	1
Placa de sistema	Chassi	#6-32 * 5,4	3
Suporte de apoio da HDD	Chassi	#6-32 * 5,4	1
Placa SDD e espaçador da placa Wi-Fi	Chassi	M3X4	2
Dissipador de calor do módulo térmico (35 W)	Chassi	M3	4
Dissipador de calor do módulo térmico (65 W)	Chassi	M3	3
Alto-falante do sistema	Ventilador do módulo térmico	M2.5X4	2
Antena AUX	Chassi	M3X3	1

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos (continuação)

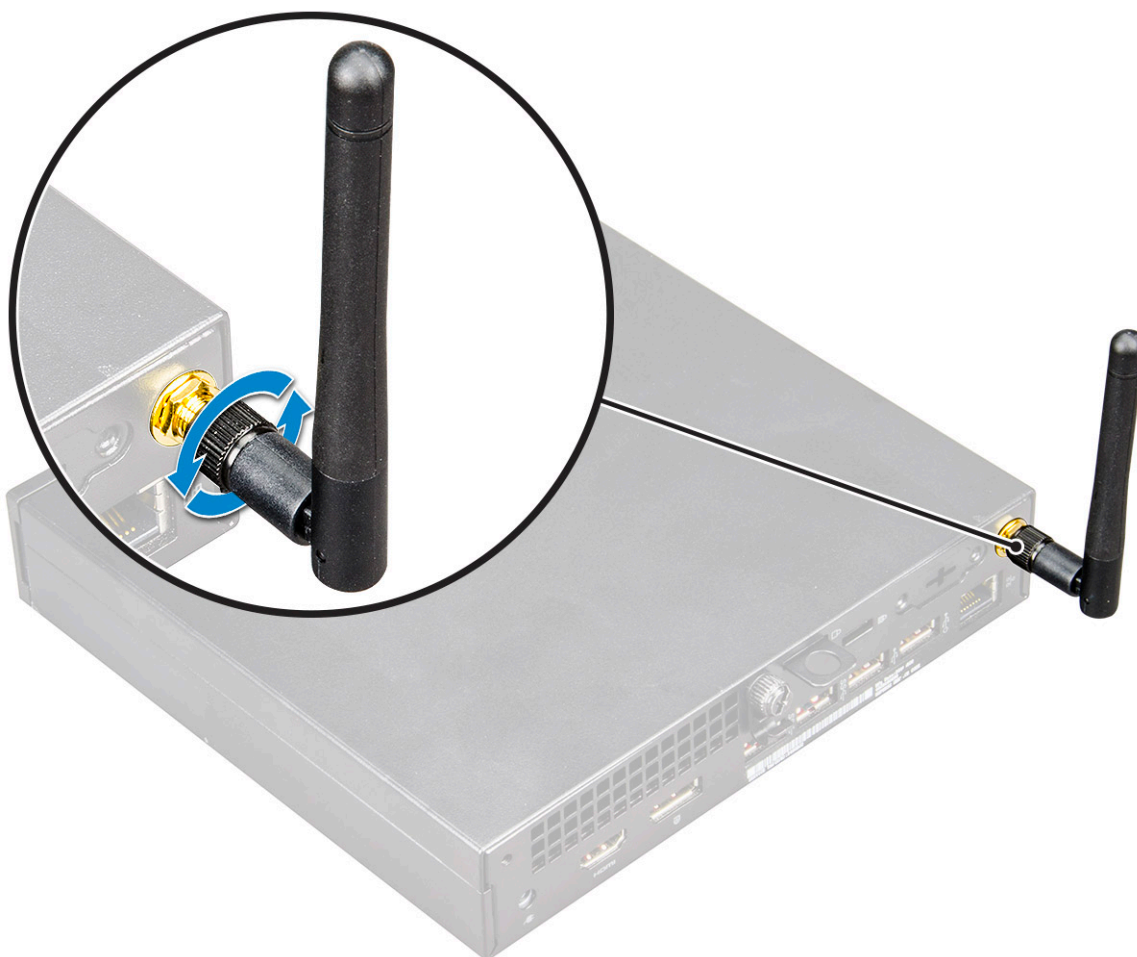
Componente	Preso a(o)	Tipo do parafuso	Quantidade
Suporte de módulo VGA/ suporte do módulo DP/suporte do módulo PS2 COM	Chassi	M3X3	2
Placa Wi-Fi	Espaçador	M2X3,5	1
Solid state drive	Espaçador	M2X3,5	1

Antena

Como remover a antena

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Solte o parafuso da antena para remover a antena do computador.



Como instalar a antena

Etapas

1. Alinhe a antena e aperte o parafuso para prender a antena ao computador.

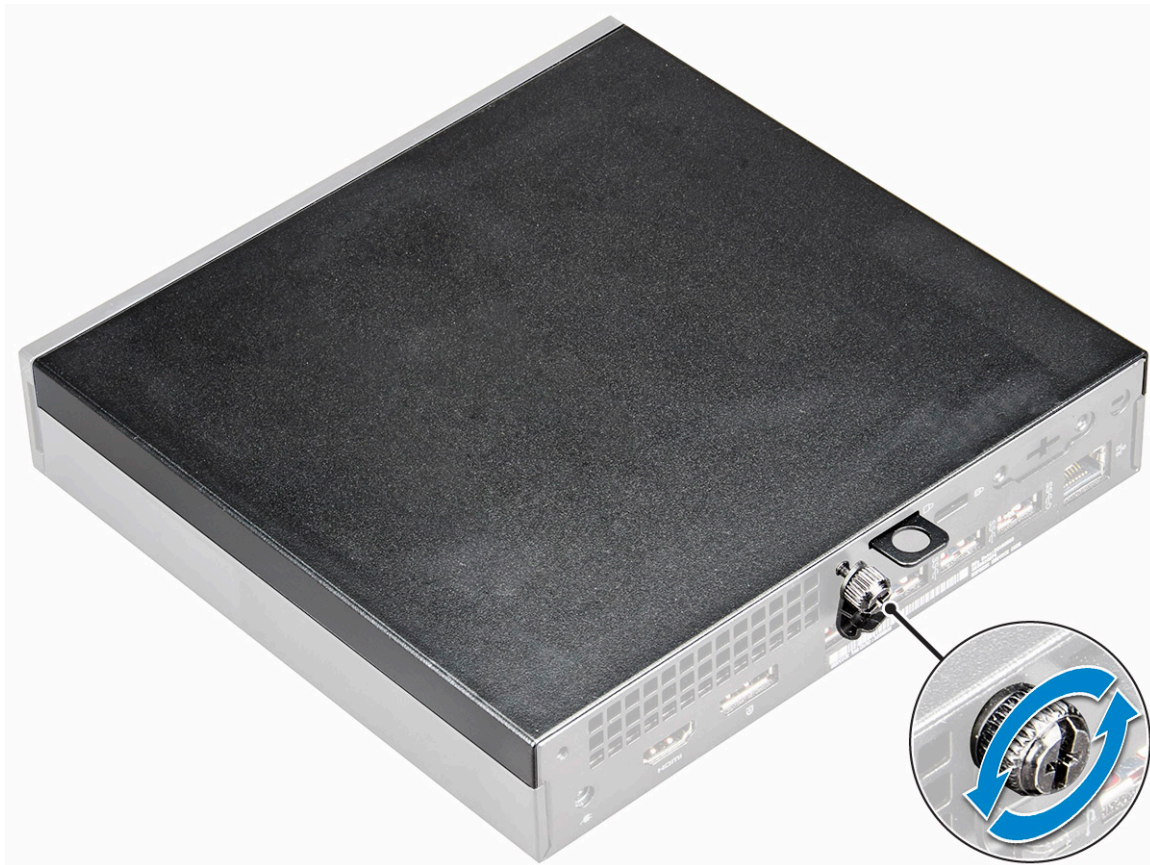
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa

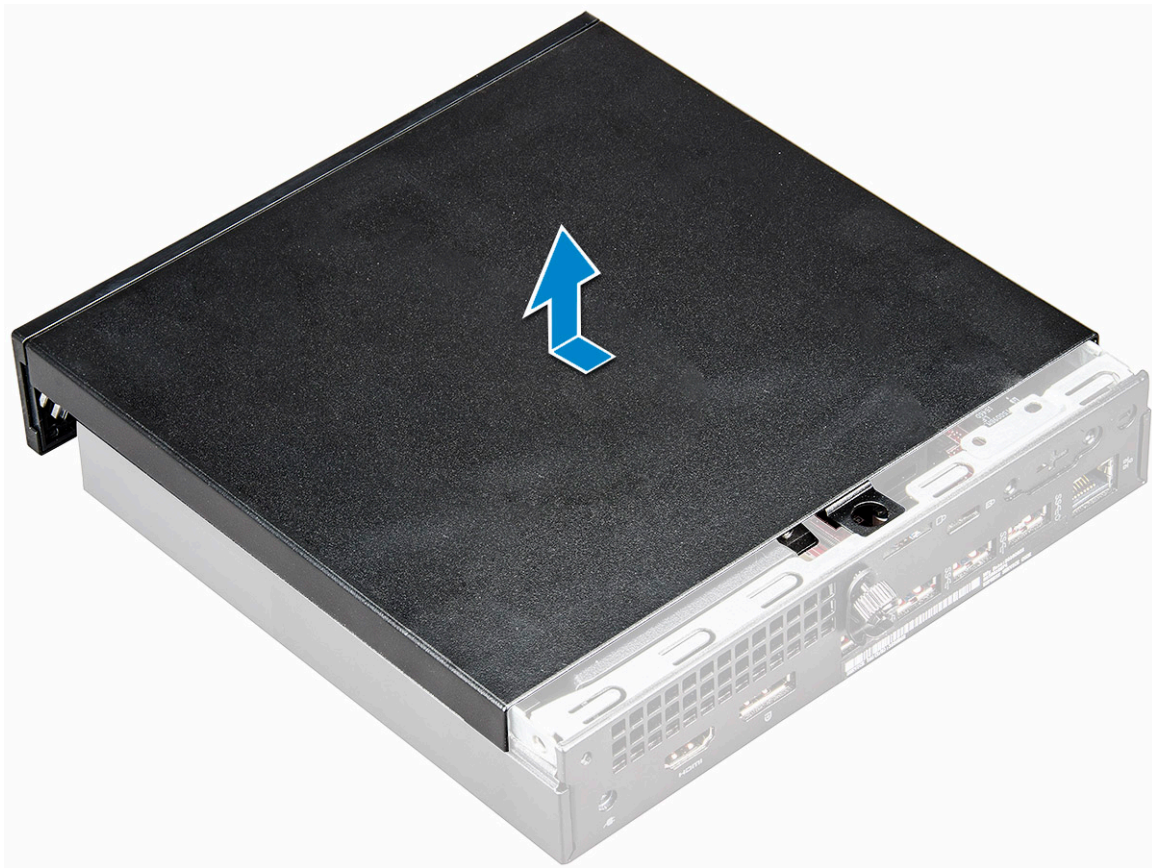
Como remover a tampa

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover a tampa:
 - a. Solte o parafuso de aperto manual que prende a tampa ao computador [1].



- b. Deslize e levante a tampa para removê-la do computador.



i **NOTA:** Você pode precisar de um estilete de plástico para liberar a tampa das bordas.

Como instalar a tampa

Etapas

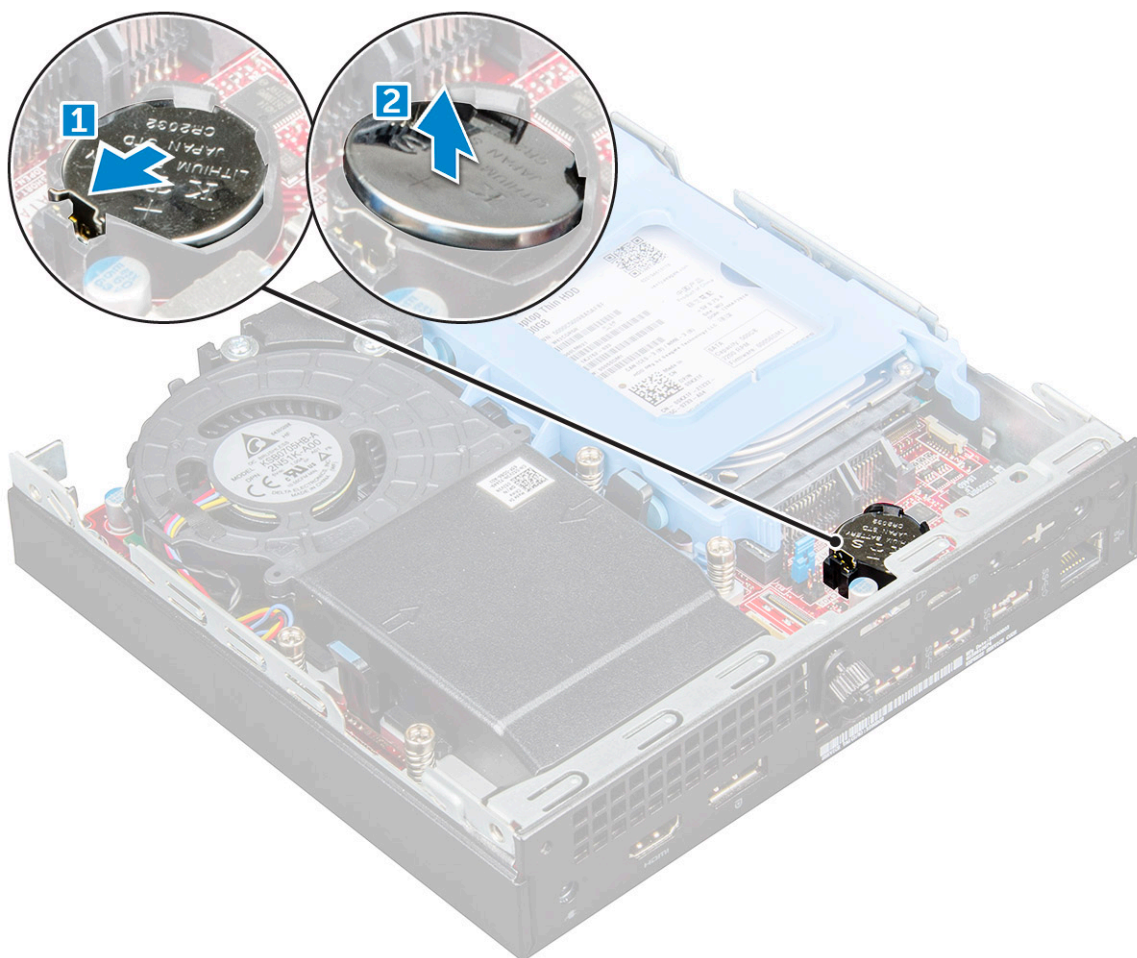
1. Coloque a tampa no computador.
2. Deslize a tampa em direção à traseira do computador para instalá-la.
3. Aperte o parafuso de aperto manual para fixar a tampa no computador.
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Pressione a trava de liberação até que a bateria de célula tipo moeda se solte [1].
 - b. Remova a bateria de célula tipo moeda da placa de sistema [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

Etapas

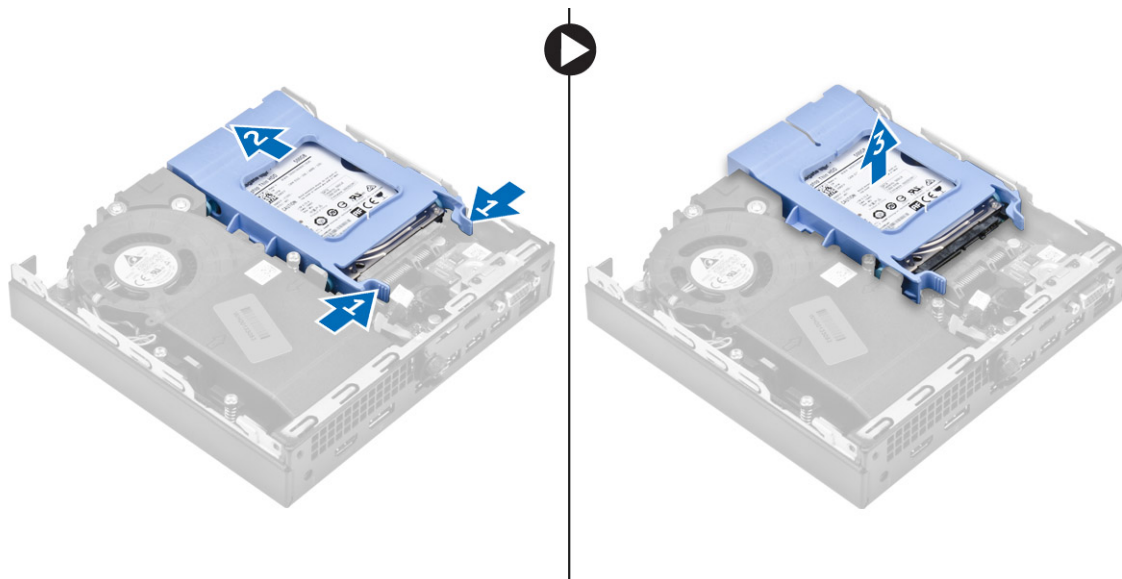
1. Segure a bateria com o lado "+" virado para cima e deslize-a por baixo das presilhas de fixação no lado positivo do conector.
2. Pressione a bateria no conector até encaixá-la no lugar.
3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Armazenamento

Como remover a montagem da unidade de 2,5 polegadas

Etapas

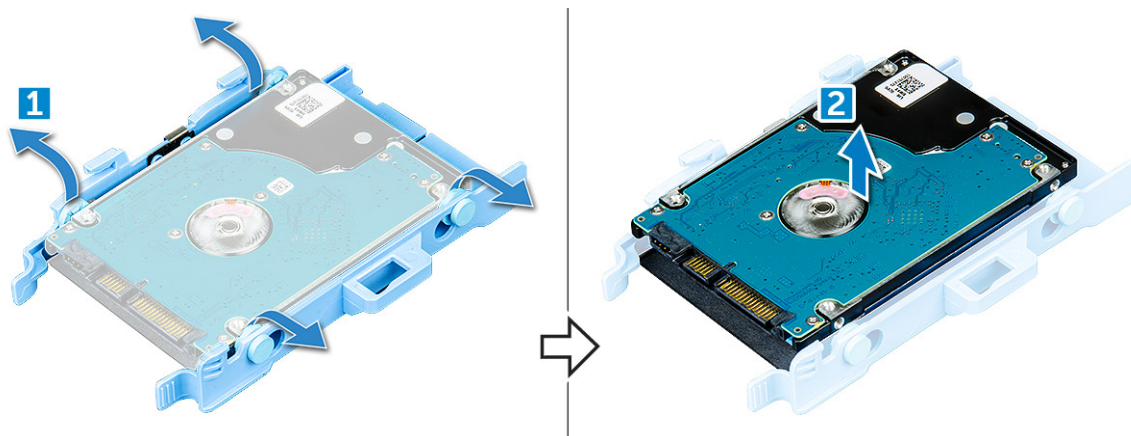
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Para remover a montagem do disco rígido:
 - a. Pressione as abas azuis nos dois lados do conjunto da unidade [1].
 - b. Empurre a montagem da unidade para soltá-la do computador [2].
 - c. Remova a montagem da unidade do computador [3].



Como remover a unidade de 2,5 polegadas do suporte

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [montagem de unidade de 2,5 polegadas](#)
3. Para remover o suporte da unidade:
 - a. Puxe um lado do suporte da unidade para soltar os pinos do suporte dos slots da unidade [1] e remova a unidade [2].



Como instalar a unidade no suporte da unidade

Etapas

1. Alinhe e insira os pinos do suporte da unidade com os slots em um lado da unidade.
2. Flexione o outro lado do suporte da unidade, alinhe e insira os pinos do suporte na unidade.
3. Instale:
 - a. [montagem de unidade de 2,5 polegadas](#)
 - b. [tampa](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como instalar a montagem da unidade de 2,5 polegadas

Etapas

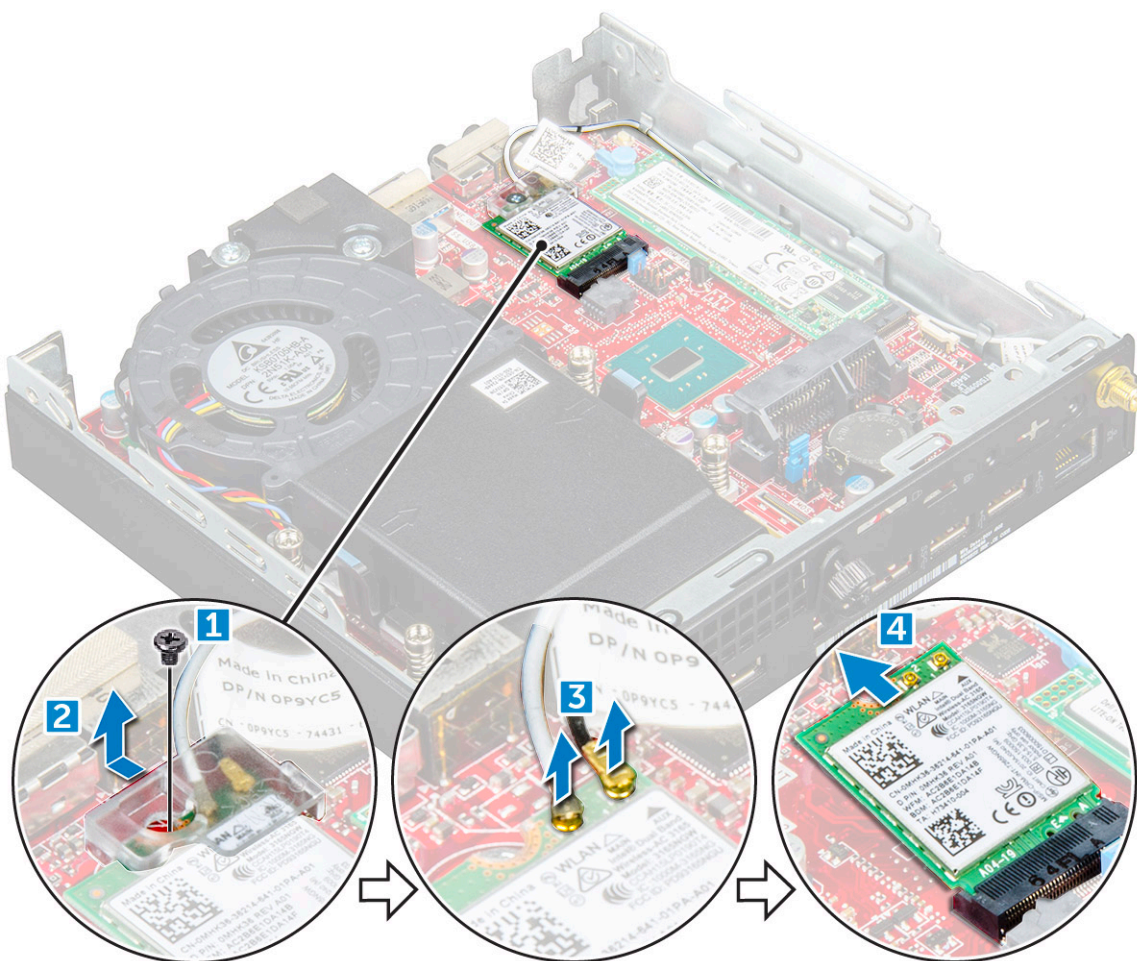
1. Insira o conjunto da unidade no slot no computador.
2. Deslize o conjunto da unidade em direção ao conector até encaixá-lo no lugar com um clique.
3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WLAN

Como remover a placa WLAN

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [Conjunto do dissipador de calor](#)
3. Para remover a placa WLAN:
 - a. Remova o parafuso que prende o estilete plástico [1].
 - b. Remova a presilha de plástico para ter acesso aos cabos de WLAN [2].
 - c. Desconecte os cabos de WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
 - d. Remova a placa WLAN do conector na placa de sistema [4].



Como instalar a placa WLAN

Etapas

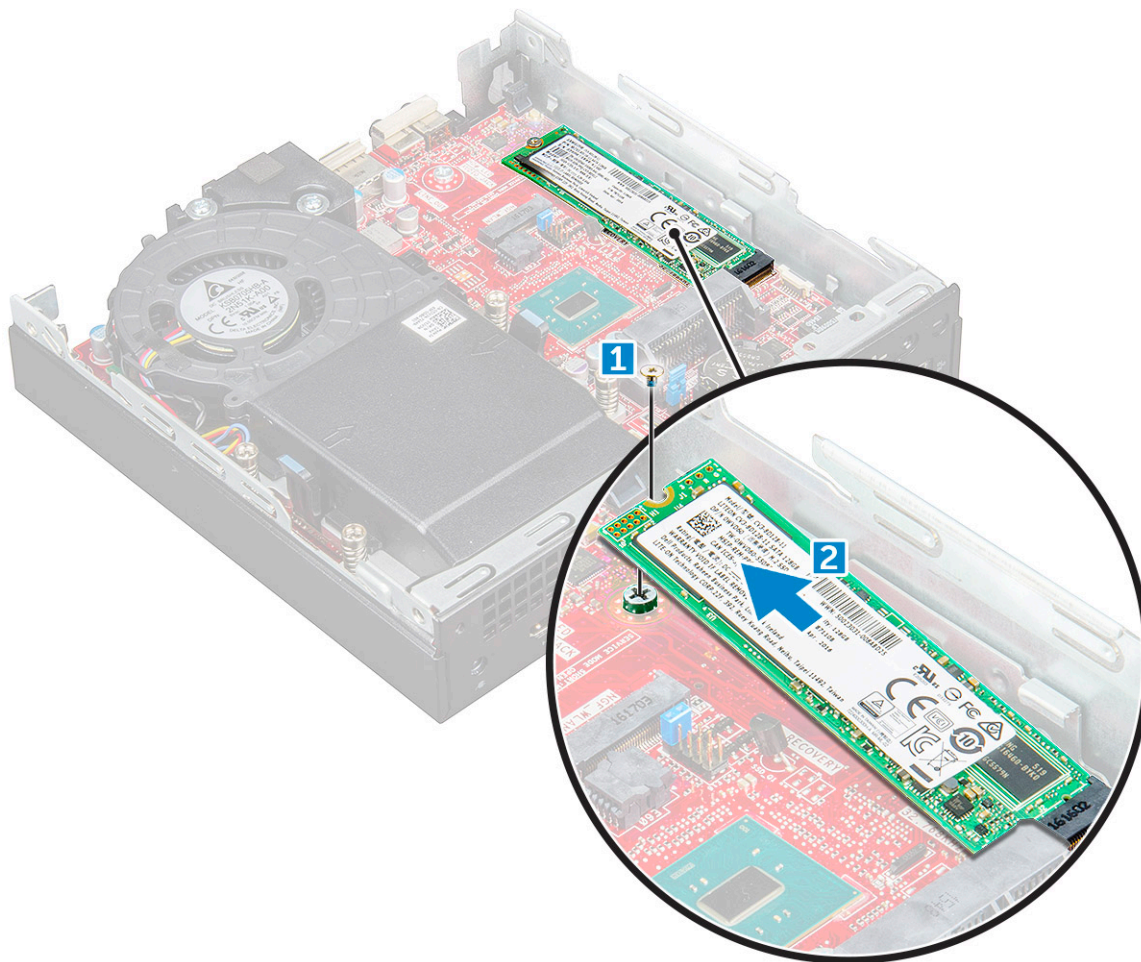
1. Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
2. Conecte os cabos da antena WLAN aos respectivos conectores na placa WLAN.
3. Coloque o estilete de plástico para prender os cabos da WLAN.
4. Aperte o parafuso para prender o estilete de plástico à placa WLAN.
5. Instale:
 - a. [Conjunto do dissipador de calor](#)
 - b. [tampa](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

SSD PCIe M.2

Como remover a SSD PCIe M.2

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [Conjunto montado da unidade de 2,5 polegadas](#)
3. Para remover a SSD PCIe M.2:
 - a. Remova o parafuso que prende o SSD PCIe M.2 [1].
 - b. Erga e puxe o SSD PCIe do respectivo conector [2].



Como instalar a SSD PCIe M.2

Etapas

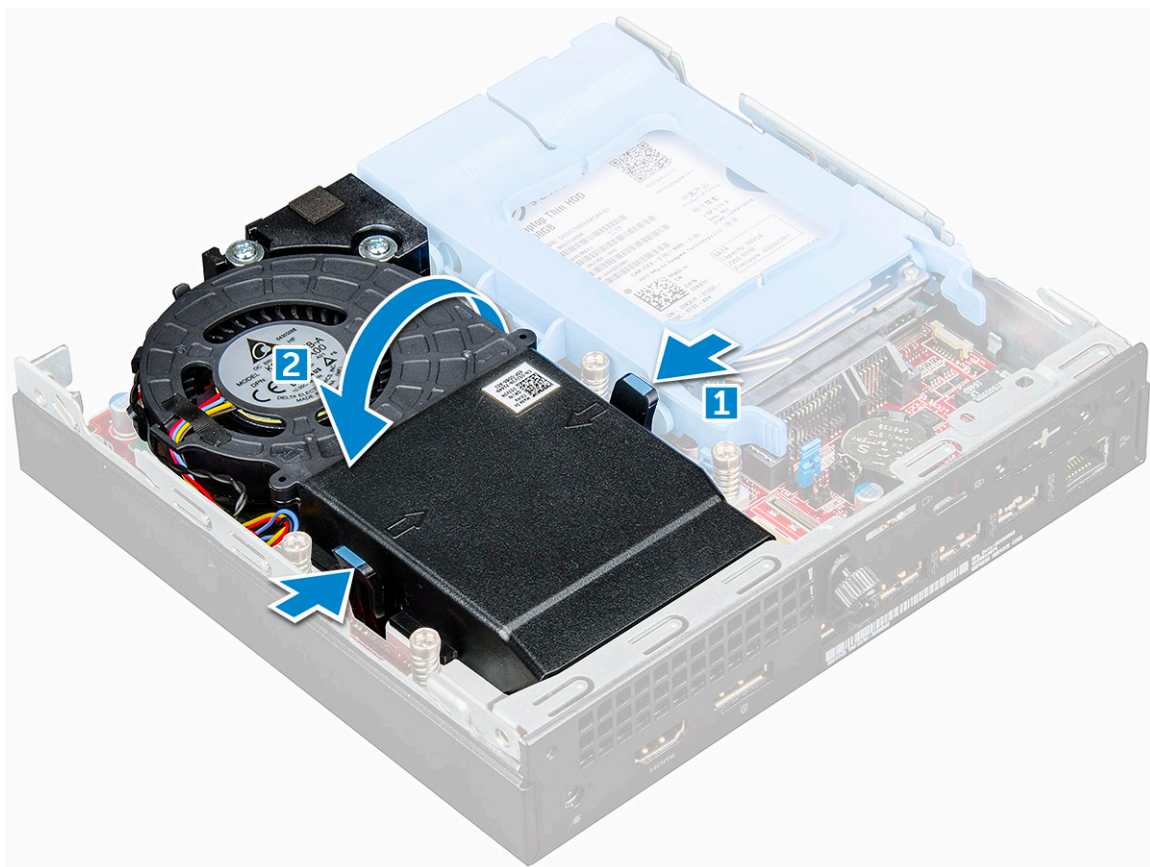
1. Insira a placa SSD PCIe M.2 no conector.
2. Aperte o parafuso para prender a SSD PCIe M.2 à placa de sistema.
3. Instale:
 - a. [montagem de unidade de 2,5 polegadas](#)
 - b. [tampa](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Ventilador do sistema

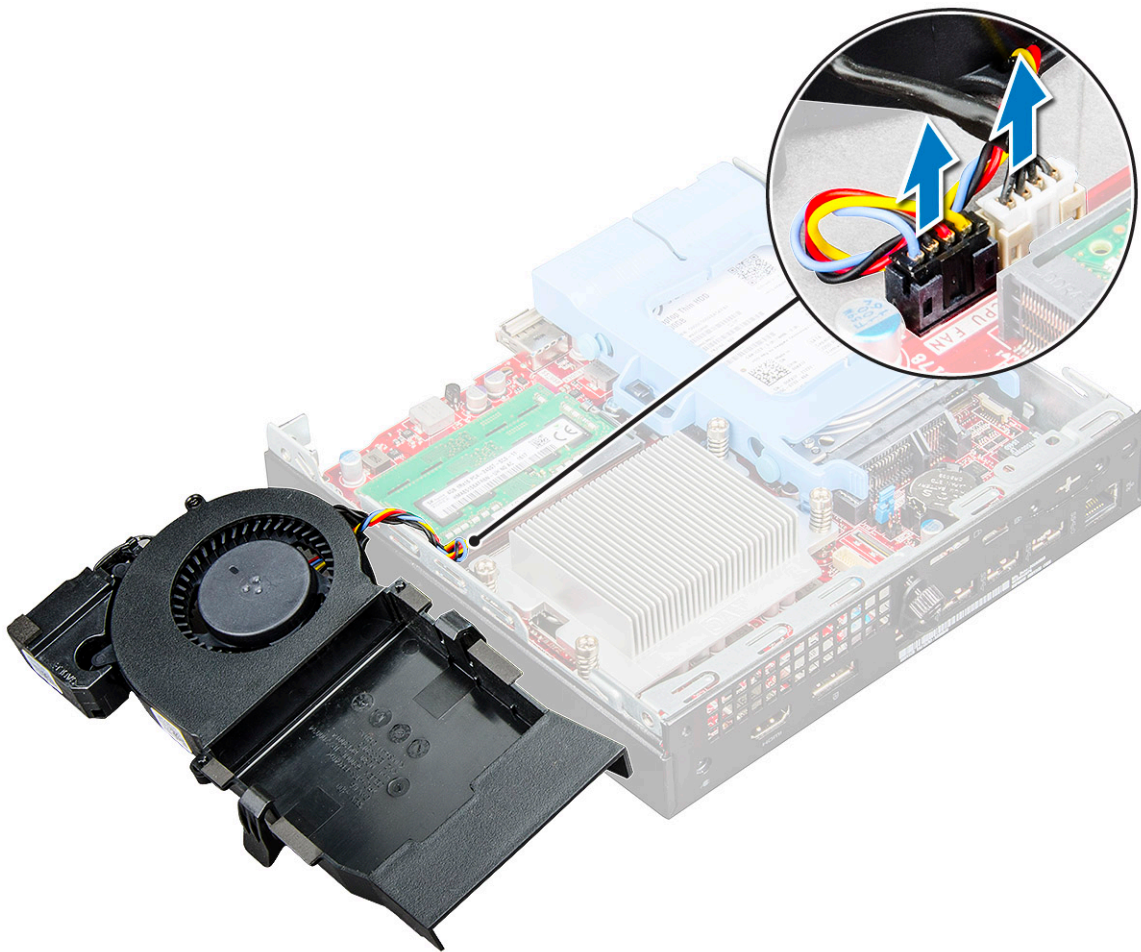
Como remover o ventilador do sistema

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Para remover o ventilador do sistema:
 - a. Pressione as abas azuis em ambos os lados do ventilador do sistema [1].
 - b. Deslize e levante o ventilador do sistema para soltá-lo do computador.
 - c. Vire o ventilador do sistema para removê-lo do computador [2].



4. Desconecte o cabo do alto-falante e o cabo do ventilador do sistema dos conectores na placa de sistema.



Como instalar o ventilador do sistema

Etapas

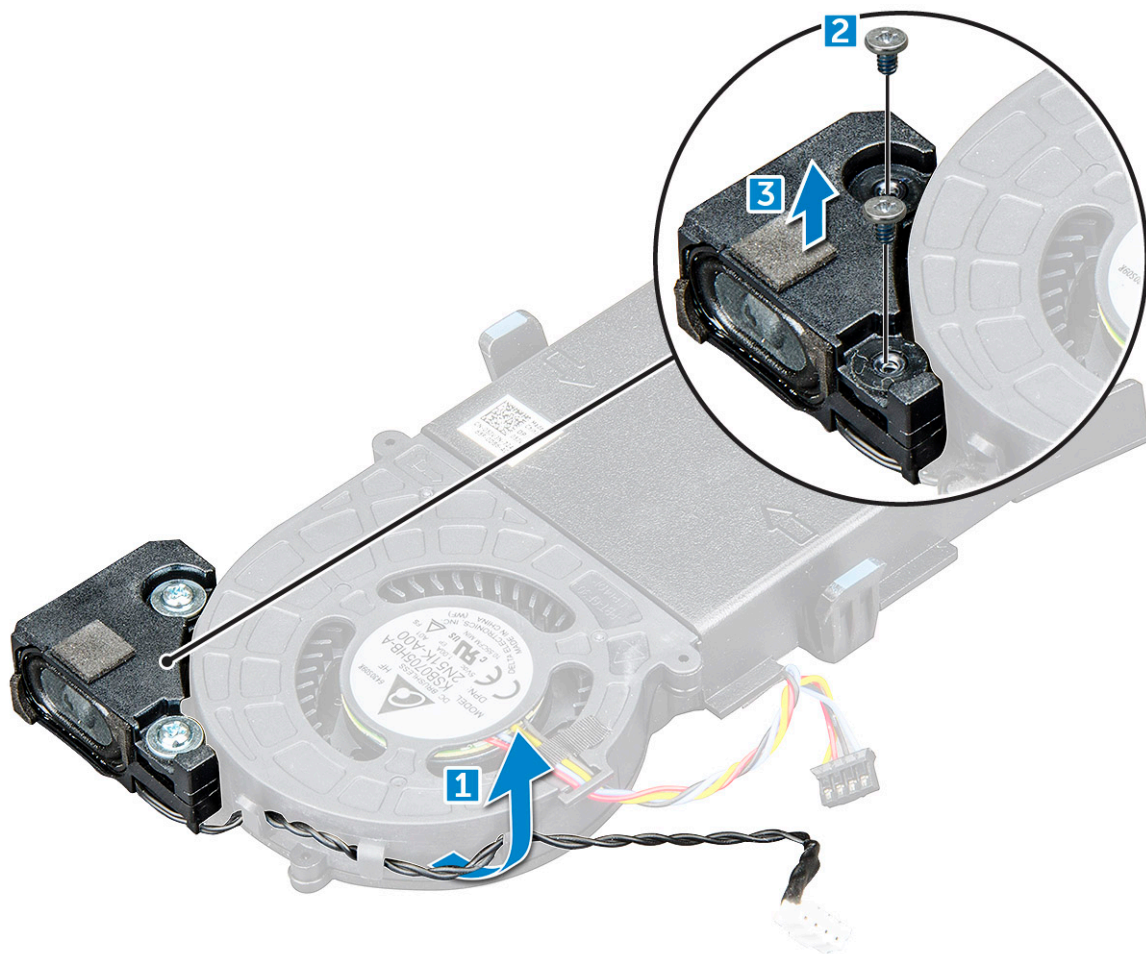
1. Conecte o cabo do alto-falante e do ventilador do sistema nos respectivos conectores na placa de sistema.
2. Coloque o ventilador do sistema no computador e deslize-o até encaixá-lo no lugar.
3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

Como remover o alto-falante

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [ventilador do sistema](#)
3. Para remover o alto-falante:
 - a. Solte o cabo do alto-falante dos ganchos de retenção no ventilador do sistema [1].
 - b. Remova os parafusos M2,5 x 4 que prendem o alto-falante ao ventilador do sistema [2].
 - c. Remova o alto-falante do ventilador do sistema [3].



Como instalar o auto-falante

Etapas

1. Alinhe os slots no alto-falante com os slots no ventilador do sistema.
2. Aperte os parafusos M2,5 x 4 para prender o alto-falante ao ventilador do sistema.
3. Passe o cabo do alto-falante pelas ganchos de retenção no ventilador do sistema.
4. Instale:
 - a. [ventilador do sistema](#)
 - b. [tampa](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

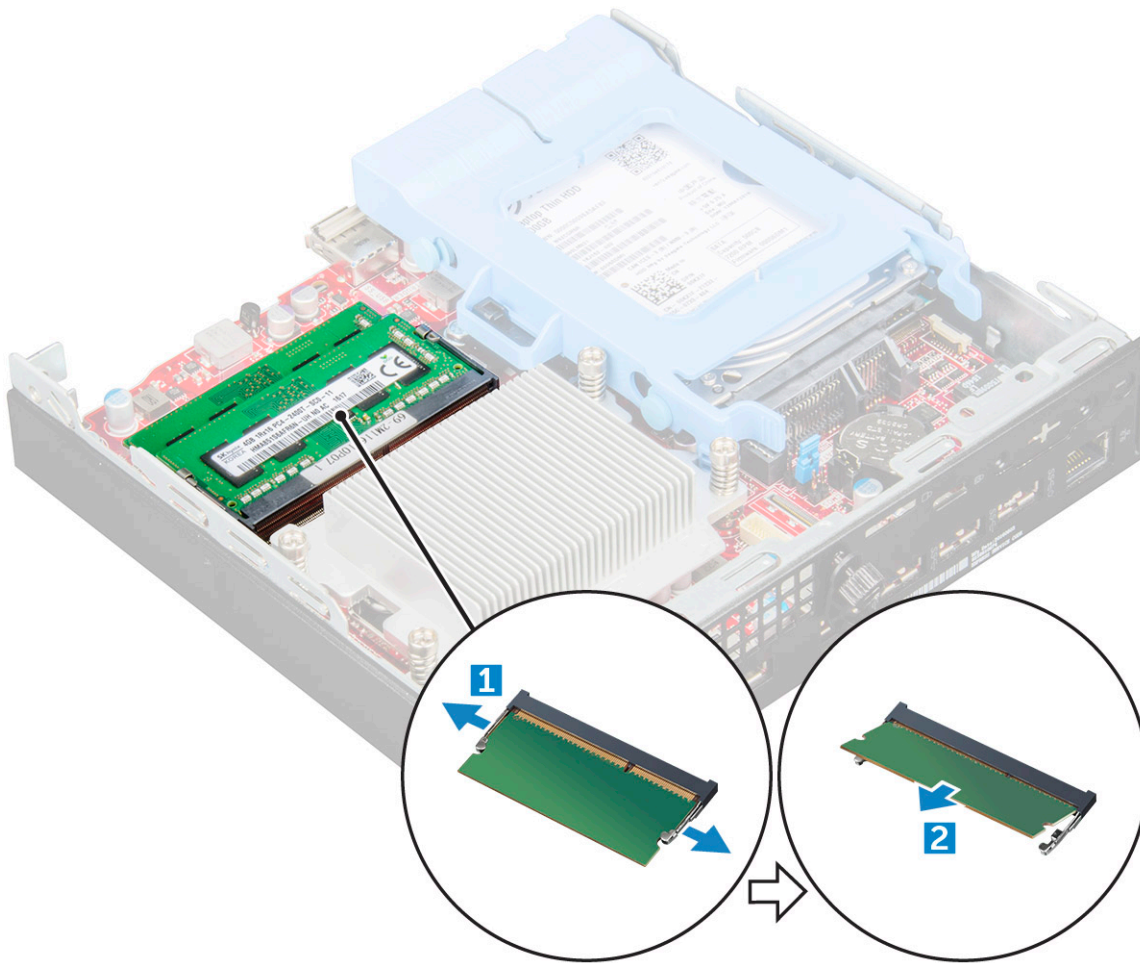
Módulos de memória

Como remover o módulo de memória

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [ventilador do sistema](#)
3. Para remover o módulo de memória:

- a. Puxe os cliques de fixação do módulo de memória até que o módulo de memória se solte [1].
- b. Remova o módulo de memória do soquete na placa de sistema [2].



Como instalar o módulo de memória

Etapas

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a aba no conector.
2. Insira o módulo da memória em seu respectivo soquete e pressione-o até ouvir um clique de encaixe.
3. Instale:
 - a. [ventilador do sistema](#)
 - b. [tampa](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

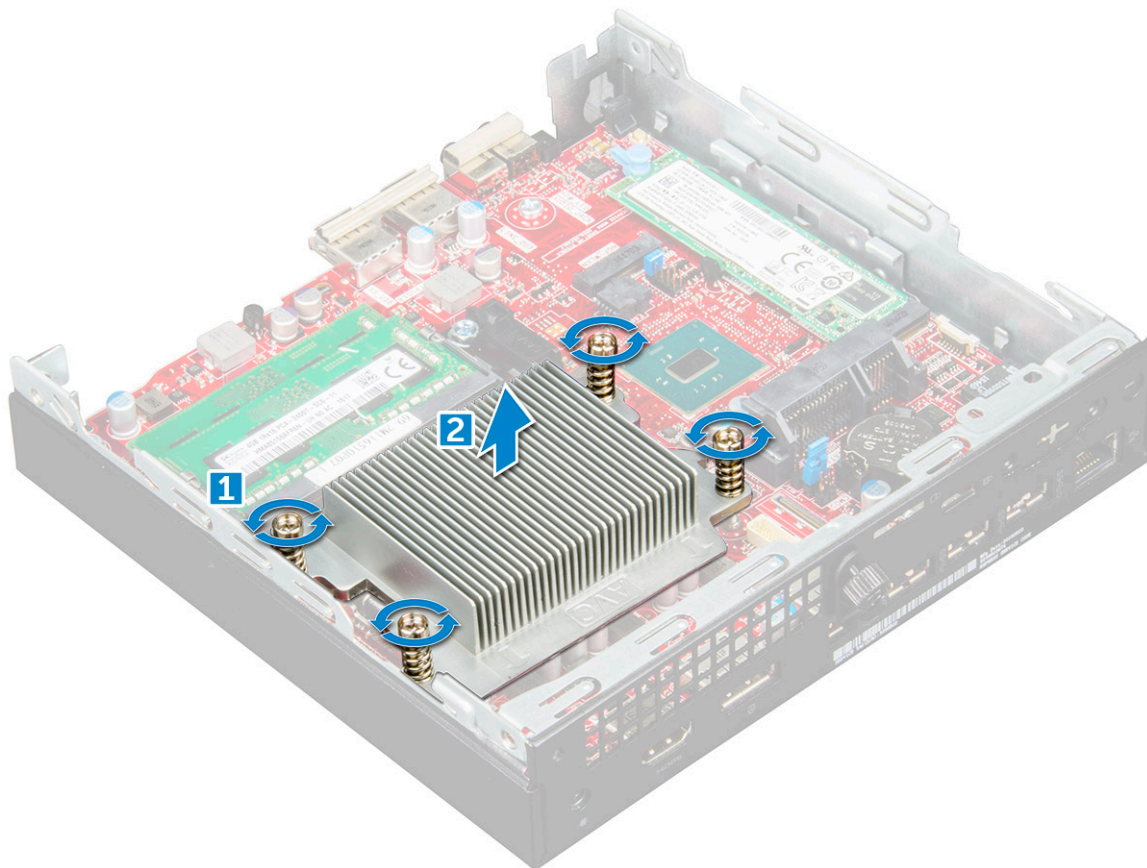
do dissipador de calor

Como remover o dissipador de calor

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [montagem de unidade de 2,5 polegadas](#)

- c. [ventilador do sistema](#)
- 3. Para remover o dissipador de calor:
 - a. Solte os parafusos M3 que prendem o dissipador de calor ao computador [1].
 - i** **NOTA:** A CPU de 35 W tem quatro parafusos e a CPU de 65 W tem três parafusos.
 - b. Retire o dissipador de calor do computador [2].



Como instalar o dissipador de calor

Etapas

1. Posicione o dissipador de calor no processador.
2. Aperte os parafusos M3 para prender o dissipador de calor à placa de sistema.
3. Instale:
 - a. [ventilador do sistema](#)
 - b. [montagem de unidade de 2,5 polegadas](#)
 - c. [tampa](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

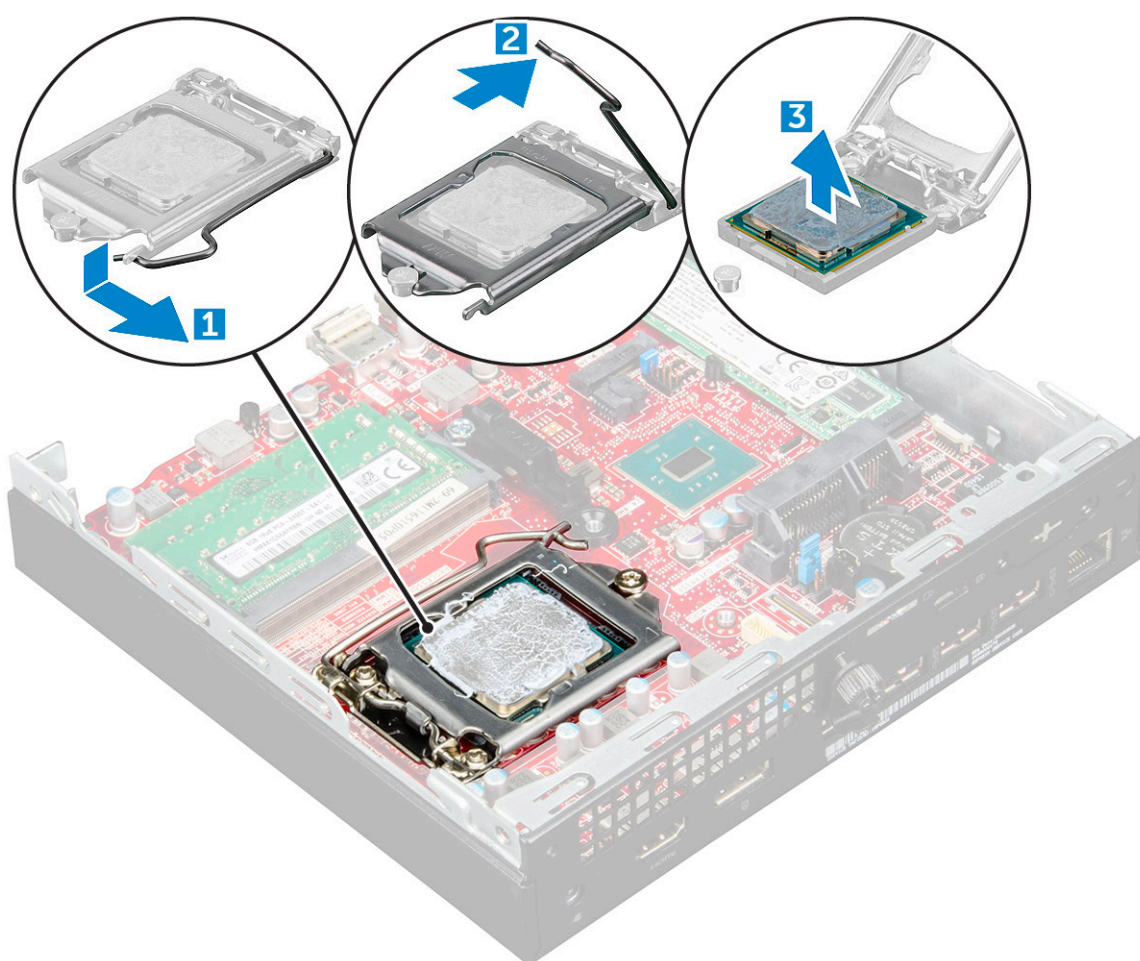
Processador

Como remover o processador

Etapas

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a/o:

- a. tampa
 - b. conjunto de unidades de 2,5 polegadas
 - c. ventilador do sistema
 - d. dissipador de calor
3. Para remover o processador:
- a. Libere a alavanca do soquete pressionando a alavanca para baixo e para fora a partir da parte inferior da aba na blindagem do processador [1].
 - b. Levante a alavanca e levante a blindagem do processador [2].
⚠ CUIDADO: Os pinos do soquete do processador são frágeis e podem ser danificados permanentemente. Tenha cuidado para não entortar os pinos no soquete do processador quando remover o processador do soquete.
 - c. Levante o processador, removendo-o do soquete [3].
- i** **NOTA:** Após remover o processador, coloque-o em um recipiente antiestático para reutilização, devolução ou armazenamento temporário. Não toque na parte de baixo do processador para evitar danos aos seus contatos. Toque somente nas bordas laterais do processador.



Como instalar o processador

Etapas

1. Alinhe o processador com as chaves do soquete.
⚠ CUIDADO: Não aplique força para encaixar o processador. Quando o processador é posicionado corretamente, ele se encaixa facilmente no soquete.
2. Alinhe o indicador do pino 1 do processador com o triângulo no soquete.

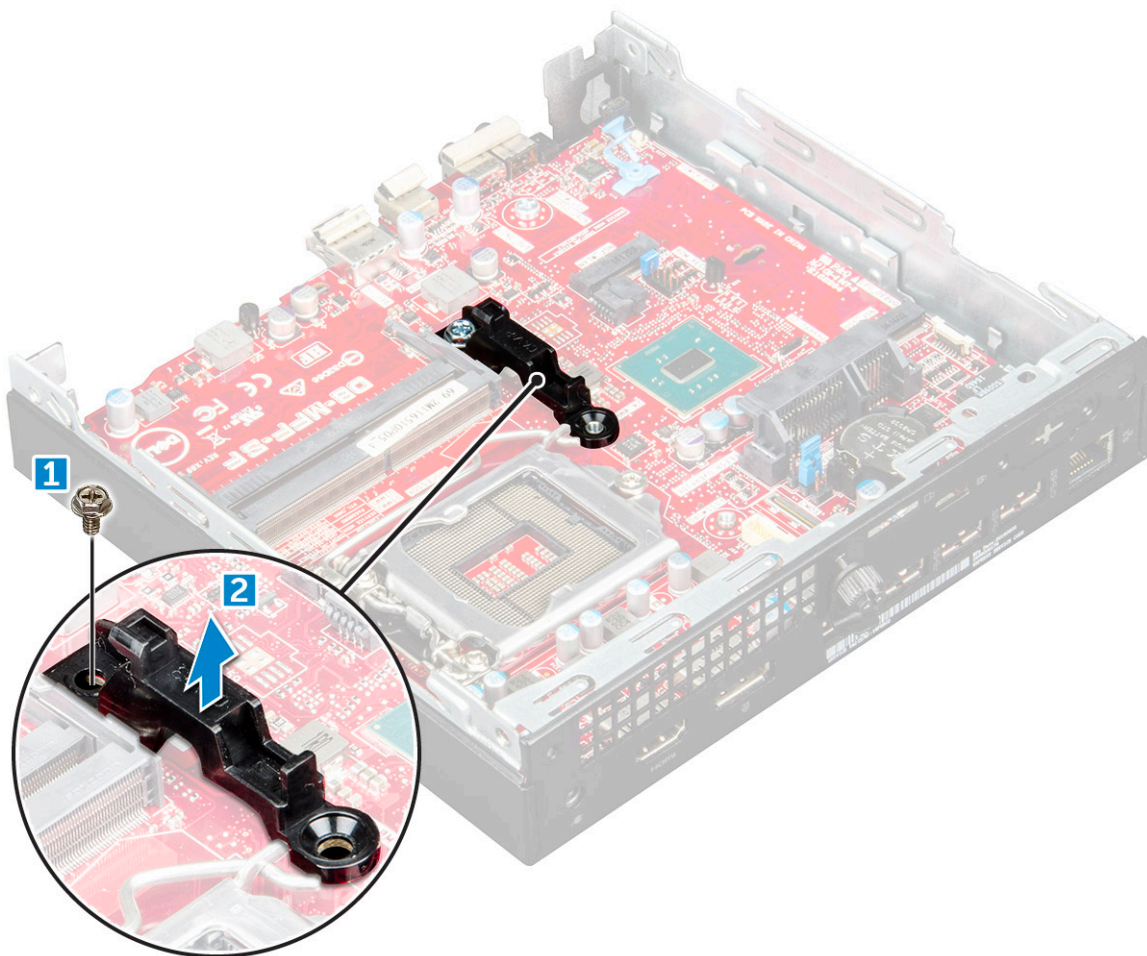
3. Coloque o processador no soquete de forma que os slots no processador fiquem alinhados com as chaves do soquete.
4. Feche a blindagem do processador deslizando-a sob o parafuso de retenção.
5. Abaixee a alavanca do soquete e empurre-a sob a aba para travá-la.
6. Instale:
 - a. dissipador de calor
 - b. ventilador do sistema
 - c. montagem de unidade de 2,5 polegadas
 - d. tampa
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de sistema

Como remover a placa de sistema

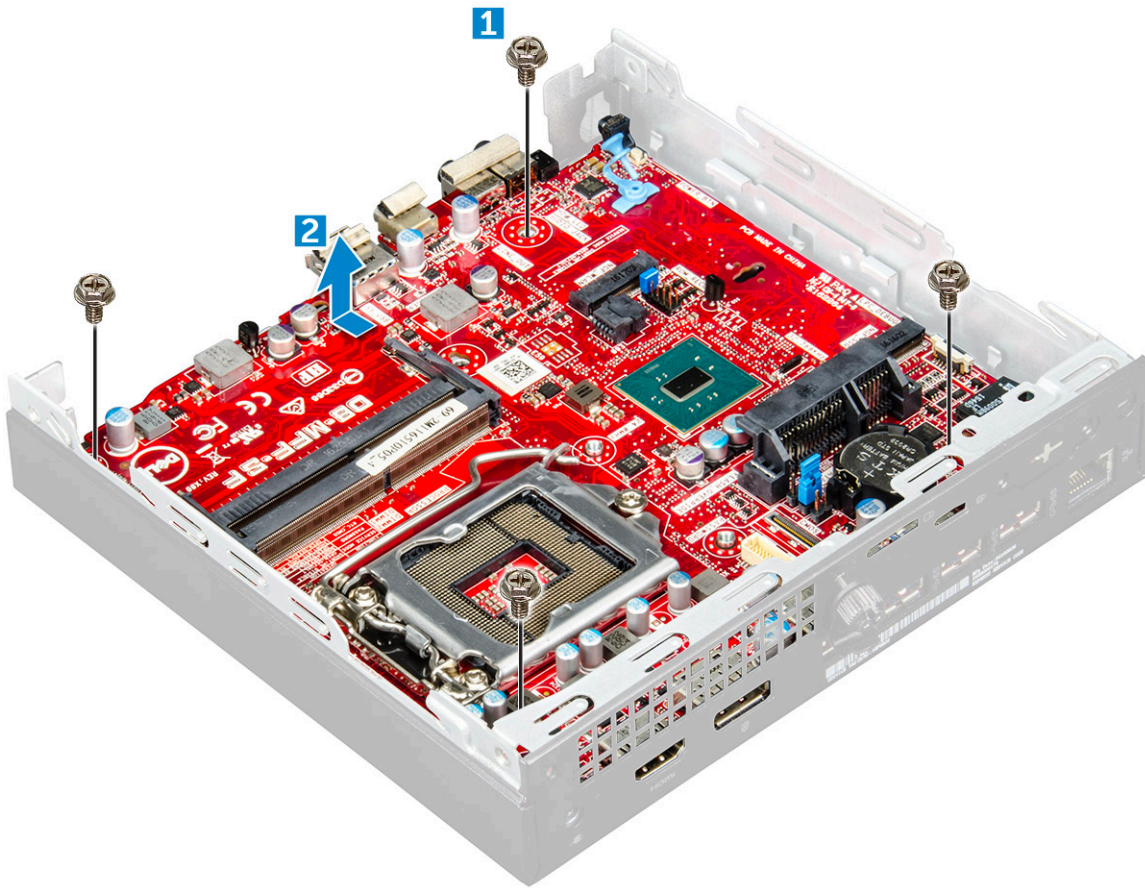
Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. montagem de unidade de 2,5 polegadas
 - c. ventilador do sistema
 - d. dissipador de calor
 - e. processador
3. Para remover a aba plástica:
 - a. Remova o parafuso que prende a aba plástica na placa de sistema [1].
 - b. Remova a aba plástica da placa de sistema [2].



4. Para remover a placa de sistema:

- a. Remova os parafusos #6-32*5,4 que prendem a placa de sistema ao computador [1].
- b. Deslize a placa de sistema para soltar os conectores da parte traseira do computador [2].
- c. Levante placa de sistema para removê-la do computador [3].

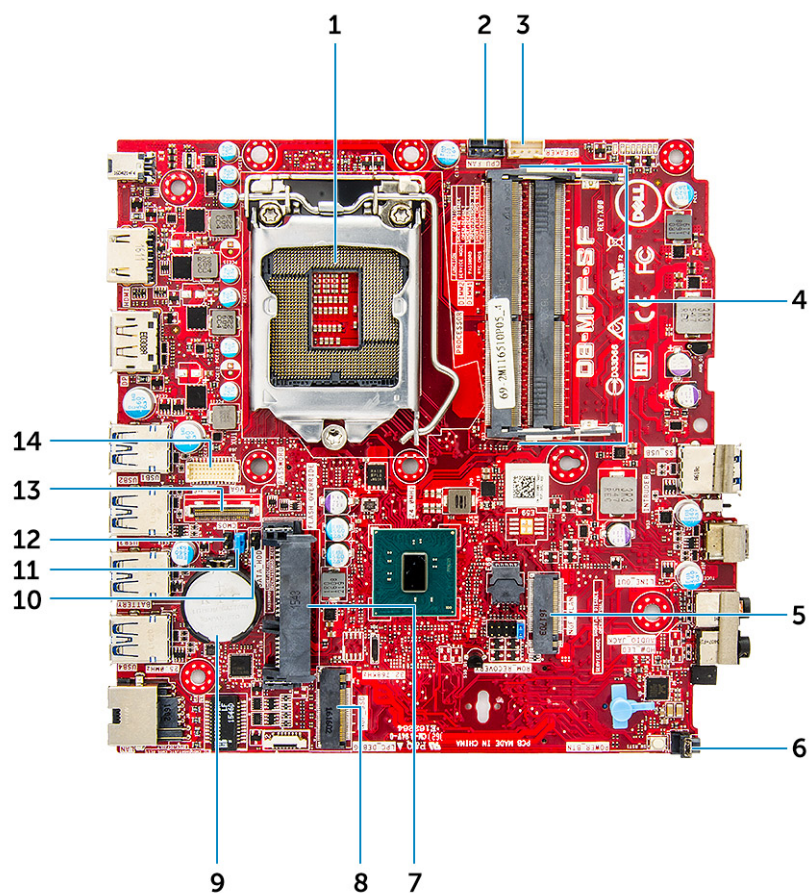


Como instalar a placa de sistema

Etapas

1. Segure a placa de sistema pelas extremidades e incline-a em direção à parte traseira do computador.
2. Abaixar a placa de sistema no computador até que os conectores da parte traseira da placa de sistema se alinhem com os slots do chassi e os orifícios de parafusos na placa de sistema se alinhem com os espaçadores no computador.
3. Aperte os parafusos #6-32*5,4 para prender a placa de sistema ao computador.
4. Coloque a aba metálica na placa de sistema e aperte o parafuso para prender a aba metálica à placa de sistema.
5. Instale:
 - a. [processador](#)
 - b. [dissipador de calor](#)
 - c. [ventilador do sistema](#)
 - d. [montagem de unidade de 2,5 polegadas](#)
 - e. [tampa](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Layout da placa de sistema



1. Conector do soquete da CPU
3. Conector do alto-falante interno
5. Conector M.2 da WLAN
7. Conector do disco rígido
9. Bateria de célula tipo moeda
11. Jumper de limpeza da senha
13. Conector DP/VGA (opcional)

2. Conector do ventilador da CPU
4. Conectores do módulo de memória
6. Conector da chave liga/desliga
8. Conector M.2 da SSD
10. Jumper do modo de serviço
12. Jumper de limpeza do CMOS
14. Conector serial PS/2 (opcional)

Módulo de memória M.2 Intel Optane de 16 GB

Tópicos:

- [Visão geral](#)
- [Requisitos do driver do módulo de memória Intel® Optane™](#)
- [Módulo de memória Intel Optane M.2 de 16 GB](#)
- [Especificações do produto](#)
- [Condições ambientais](#)
- [Como diagnosticar e solucionar problemas](#)

Visão geral

Este documento descreve as especificações e os recursos do módulo de memória Intel® Optane™. A memória Intel® Optane™ é uma solução de aceleração de sistema desenvolvida para plataformas baseadas em processador Intel® Core™ de 7ª geração. O módulo de memória Intel® Optane™ foi projetado com a interface de controlador de alta performance NVMe (Non-Volatile Memory Express *) para fornecer performance inigualável, baixa latência e qualidade de serviço. A NVMe usa uma interface padronizada que permite melhor performance e latência menor do que as interfaces anteriores. O módulo de memória Intel® Optane™ oferece capacidades de 16 GB e 32 GB em formatos M.2 pequenos.

O módulo de memória Intel® Optane™ oferece uma solução de aceleração de sistema usando a tecnologia Intel® Rapid Storage (Intel® RST) 15.5X mais recente.

O módulo de memória Intel® Optane™ inclui estes importantes recursos:

- PCIe 3.0 x 2 com interface NVMe
- Usa a nova e revolucionária tecnologia de armazenamento da Intel, mídia de memória 3D Xpoint™
- Latência ultrabaixa; capacidade de resposta excepcional
- Saturação de performance na profundidade de fila 4 e inferior
- Recursos de resistência muito alta

Requisitos do driver do módulo de memória Intel® Optane™

A tabela a seguir descreve os requisitos de driver para a aceleração do sistema de memória Intel® Optane™ como um componente do Intel® Rapid Storage Technology 15.5 ou posterior e requer plataformas baseadas em processador Intel® Core™ de 7ª geração para funcionar.

Tabela 2. Compatibilidade do driver

Nível de compatibilidade	Descrição do sistema operacional
Intel® Optane™ Memory com configuração de aceleração do sistema usando o driver Rapid Storage Technology ₁	Windows 10* de 64 bits

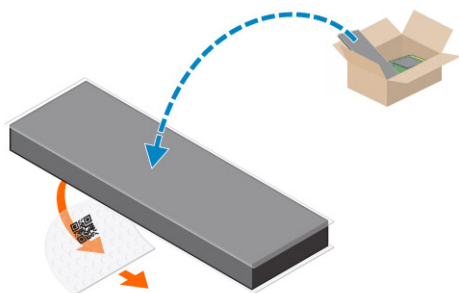
NOTAS:

1. O driver Intel® RST exige que o dispositivo seja conectado às faixas PCIe habilitadas para o RST em um Intel® Core™ de 7ª geração.

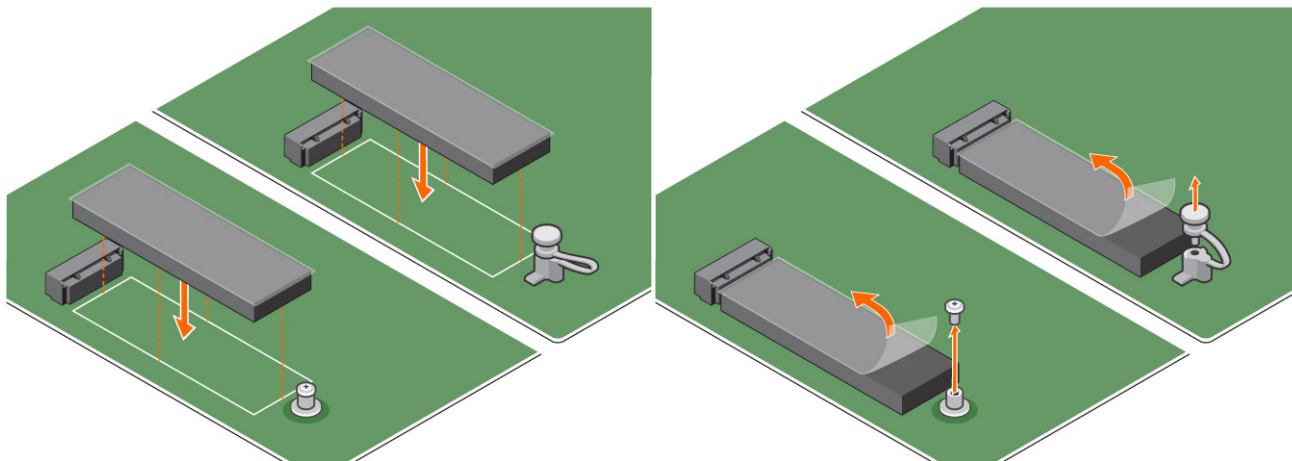
Módulo de memória Intel Optane M.2 de 16 GB

Etapas

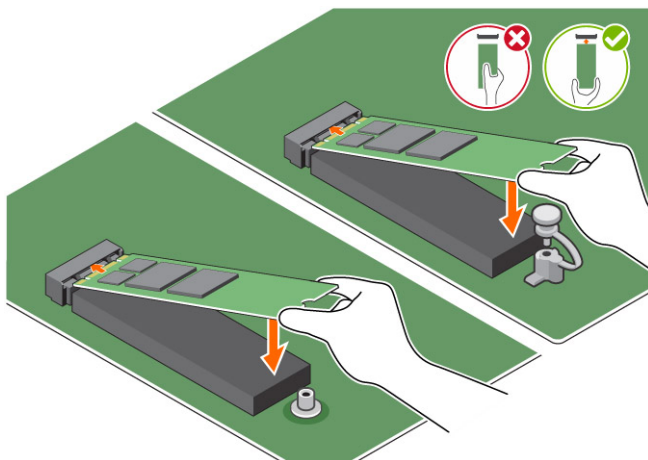
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Para remover o módulo de memória Intel Optane M.2
 - a. Remova a almofada térmica e a fita adesiva branca da caixa.



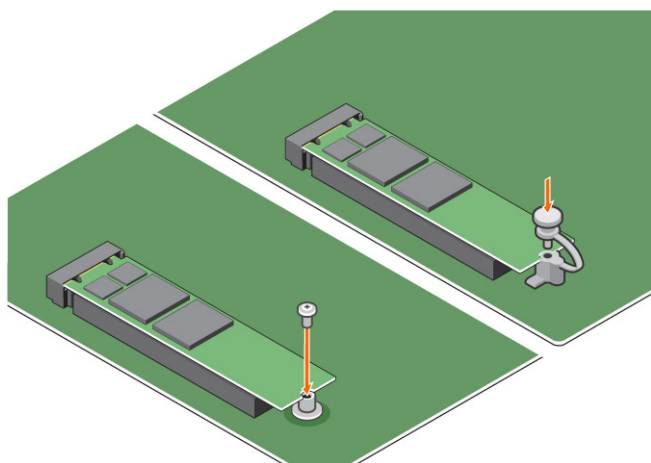
- b. Coloque a almofada térmica no slot da SSD e remova a fita adesiva branca.



- c. Coloque o módulo de memória Intel Optane M.2 no slot na almofada térmica.



- d. Se o sistema for fornecido com um parafuso, aperte-o para fixar o módulo de memória Intel Optane M.2 no computador. Se o sistema for fornecido com um espaçador com travamento automático, aperte-o para fixar o módulo de memória Intel Optane M.2 no computador.



Especificações do produto

Tabela 3. Especificações do produto

Recursos	Especificação
Capacidades	16 GB, 32 GB
Placas de expansão	PCIe 3.0 x 2
Formatos M.2 (todas as densidades)	2280–S3–B–M
Desempenho	<ul style="list-style-type: none"> Leitura/gravação sequencial: até 1.350/290 MS/s Leitura aleatória QD4 4HB: 240 mil + IOPS Gravação aleatória QD4 4HB: 240 mil + IOPs
Latência (sequencial média)	<ul style="list-style-type: none"> Leitura: 8,25 µ Gravação: 30 µ
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Mídia de memória Intel 3D XPoint Controlador e firmware Intel PCIe 3.0 x 2 com interface NVMe Intel Rapid Storage Technology 15.2 ou posterior
Sistema operacional compatível	Windows 10 de 64 bits
Plataformas compatíveis	Plataformas baseadas em processador Intel Core de 7ª geração ou mais recente
Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> Trilho de fonte de alimentação de 3,3 V Ativo: 3,5 W Unidade ociosa: 900 mW a 1,2 W
Conformidade	<ul style="list-style-type: none"> NVMe Express 1.1 Especificação básica do PCI Express, revisão 3.0 Especificações do PCI M.2 HS
Certificação e declarações	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Classificação de resistência	<ul style="list-style-type: none"> Gravações de 100 GB por dia Até 182,3 TBW (terabytes gravados)
Especificações de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Operacional: 0 °C a 70 °C Não operacional: 10 °C a 85 °C Monitoramento de temperatura
Choque	1.500 G/0,5 ms

Tabela 3. Especificações do produto (continuação)

Recursos	Especificação
Vibração	<ul style="list-style-type: none"> Operacional: 2,17 G_{RMS} (5 a 800 Hz) Não operacional: 3,13 G_{RMS} (5 a 800 Hz)
Altitude (simulada)	<ul style="list-style-type: none"> Operacional: -1.000 pés a 10.000 pés Não operacional: -1.000 pés a 40.000 pés
Conformidade ecológica do produto	RoHS
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de erro de bits incorrigível (UBER): 1 setor por 10¹⁵ bits de leitura Tempo médio entre falhas (MTBF): 1,6 milhão de horas

Condições ambientais

Tabela 4. Temperatura, choque, vibração

Temperatura	Formato M.2 2280
Operacional ¹	0 °C a 70 °C
Não operacional ²	-10 °C a 85 °C
Gradiente de temperatura ³	
De operação	30 °C/h (típico)
Não operacional	30 °C/h (típico)
Umidade	
De operação	5 a 95%
Não operacional	5 a 95%
Choque e vibração	Intervalo
Choque ⁴	
De operação	1.500 G/0,5 ms
Não operacional	230 G/3 ms
Vibração ⁵	
De operação	Máx. de 2,17 G _{RMS} (5 a 800 Hz)
Não operacional	Máx. de 3,13 G _{RMS} (5 a 800 Hz)

NOTAS:

1. A temperatura operacional é limitada a 70 °C.
2. Entre em contato com seu representante da Intel para obter detalhes sobre a faixa de temperatura não operacional.
3. Gradiente de temperatura medido sem condensação.
4. As especificações de choque pressupõem que o dispositivo tenha sido montado com firmeza e que a vibração de entrada tenha sido aplicada aos parafusos de montagem da unidade. O estímulo pode ser aplicado no eixo X, Y ou Z, e a especificação de choque é medida usando a raiz do valor quadrático médio (RMS).
5. As especificações de vibração pressupõem que o dispositivo tenha sido montado com firmeza e que a vibração de entrada tenha sido aplicada aos parafusos de montagem da unidade. O estímulo pode ser aplicado no eixo X, Y ou Z. As especificidades de vibração são medidas usando a RMS.

Tecnologia e componentes

Tópicos:

- [Recursos de USB](#)
- [HDMI 1.4](#)

Recursos de USB

Universal Serial Bus, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou drasticamente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos, como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Tabela 5. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração (USB de supervelocidade)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente enraizado como o padrão de interface de fato no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos, e ainda a necessidade de mais velocidade cresce com hardware de computação cada vez mais rápido e demandas de largura de banda ainda maiores. O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração finalmente tem a resposta para as demandas dos consumidores, teoricamente 10 vezes mais rápido do que seu antecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 de 1ª geração são os seguintes:

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbps)
- Maior máximo de energia de barramento e corrente de dispositivo para acomodar dispositivos de alto desempenho
- Novos recursos de gerenciamento de energia
- Transferências de dados “Full-duplex” e suporte para novos tipos de transferência
- Compatibilidade com versões anteriores (USB 2.0)
- Novo conectores e cabo

Os tópicos abaixo cobrem algumas das perguntas mais comuns sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração



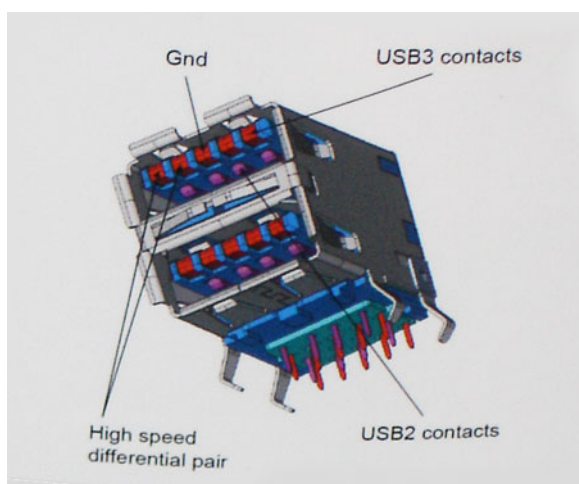
Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Eles são Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Enquanto a especificação mantém o modo USB de Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecido como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480 Mbps e 12 Mbps, respectivamente, e são mantidos para manter a compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração atinge um desempenho muito superior pelas alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).

- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra e um par para dados diferenciais); O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração acrescenta mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito conexões nos conectores e cabeamento.
- O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração utiliza a interface de dados bidirecional, em vez do arranjo half-duplex do USB 2.0. Isto dá um aumento de 10 vezes na largura de banda teórica.



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480 Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320 Mbps (40 MB/s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração nunca atingirão 4.8Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicativos

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração abre as faixas de rodagem e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5-10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480Mbps era limitante, 5Gbps é mais do que promissor. Com sua velocidade prometida de 4.8 Gbps, o padrão vai encontrar o seu caminho em alguns produtos que anteriormente não eram território USB, como sistemas de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração disponíveis:

- Discos rígidos externos para desktop USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Discos rígidos portáteis USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Docks e adaptadores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração unidade
- Drives Flash e leitores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- RAIDs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas Adaptadoras e Hubs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração especifica novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar a maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com a mesma forma retangular com os quatro contatos USB 2.0 na exata mesma localização de antes. Cinco novas conexões para transportar dados recebidos e transmitidos de forma independente estão presentes nos cabos USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração e só entram em contato quando conectados a uma conexão USB SuperSpeed adequada.

HDMI 1.4

Este tópico explica o HDMI 1.4 e seus recursos, juntamente com as vantagens.

Interface Multimídia de Alta Definição (HDMI) é uma interface de áudio/vídeo completamente digital, não compactada, suportada pela indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um DVD player ou receptor A/V e um monitor de vídeo e/ou de áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). Aplicativos feitos para TVs e DVD players HDMI. A principal vantagem primária é a redução de cabos e a proteção de conteúdo. A HDMI suporta vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital de multicanais em um único cabo.

 **NOTA:** O HDMI 1.4 fornecerá suporte de áudio de canal 5.1.

Recursos do HDMI 1.4

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários aproveitem plenamente os seus IP-OS dispositivos ativados sem um cabo Ethernet separado
- **Canal de Retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio em separado
- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater
- **Content Type** (Tipo de conteúdo): a sinalização em tempo real de tipos de conteúdo entre o monitor e os dispositivos da fonte, permitindo que a TV otimize as configurações de imagem com base no tipo de conteúdo
- **Espaços de cores adicionais** - Adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e vídeo de computador
- **Suporte para 4K:** permite resoluções de vídeo muito além de 1080p, com suporte para telas de próxima geração que concorrerão com os sistemas de cinema digital usados na maioria das salas de cinema comerciais
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p
- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição

Vantagens do HDMI

- O HDMI de qualidade transfere áudio e vídeo digital sem compressão, para uma qualidade de imagem a mais alta e definida.
- HDMI de baixo custo fornece a qualidade e a funcionalidade de uma interface digital enquanto suporta formatos de vídeo descompactados, de uma forma simples e de baixo custo
- O áudio HDMI suporta vários formatos de áudio, desde estéreo padrão até som surround multicanal.
- HDMI combina áudio e vídeo de multicanal e em um único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão de vários cabos atualmente usado em sistemas A/V
- HDMI suporta a comunicação entre a fonte de vídeo (como um DVD player) e o DTV, permitindo novas funcionalidade

Configuração do BIOS

⚠ CUIDADO: A menos que você seja um usuário experiente, não altere as configurações no programa de configuração do BIOS. Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto.

i NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção podem ou não ser exibidos.

i NOTA: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que você anote as informações da tela do programa de configuração do BIOS para referência futura.

Use o programa de configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e o tamanho da unidade de disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário, tipo da unidade de disco rígido instalada e habilitar ou desabilitar os dispositivos de base.

Tópicos:

- Visão geral do BIOS
- Entrar no programa de configuração do BIOS
- Teclas de navegação
- Menu de inicialização para uma única vez
- Opções de configuração do sistema
- Como atualizar o BIOS
- Senhas do sistema e de configuração
- Como limpar as configurações do CMOS
- Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

Visão geral do BIOS

O BIOS gerencia o fluxo de dados entre o sistema operacional do computador e os dispositivos conectados como, por exemplo, disco rígido, adaptador de vídeo, teclado, mouse e impressora.

Entrar no programa de configuração do BIOS


Etapas

1. Ligue o computador.
2. Pressione F2 imediatamente para acessar o programa de configuração do BIOS.
 - i NOTA:** Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Então, desligue o computador e tente novamente.

Teclas de navegação


i NOTA: Para a maioria das opções de configuração do sistema, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o sistema for reiniciado.

Tabela 6. Teclas de navegação


Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o próximo campo.
Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.
Barra de espaço	Expande ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco.  NOTA: Somente para o navegador gráfico padrão.
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o sistema.

Menu de inicialização para uma única vez

Para especificar o **Menu de inicialização para uma única vez**, ligue o computador e, em seguida, pressione F12 imediatamente.

 **NOTA:** É recomendável desligar o computador se ele estiver ligado.

O menu de inicialização a ser executada uma única vez exibe os dispositivos dos quais você pode inicializar, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de inicialização são:

- Unidade removível (se disponível)
- Unidade STXXXX (se disponível)
 **NOTA:** XXX identifica o número da unidade SATA.
- Unidade óptica (se disponível)
- Unidade de disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico

A tela da sequência de boot exibe também a opção de acessar a tela da configuração do sistema.

Opções de configuração do sistema


 **NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.

Tabela 7. Diretrizes gerais

Opção	Descrição
Informações do sistema	Exibe as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none">• System Information (Informações do sistema): Exibe informações sobre a BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Marca do ativo), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Ownership Date (Data de aquisição), Manufacture Date (Data de fabricação) e o Express Service Code (Código de serviço expresso).• Memory Information (Informações da memória): exibe informações sobre Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory Channel Mode (Modo de canal da memória), Memory Technology (Tecnologia da memória), DIMM 1 Size (Memória instalada no DIMM 1), DIMM 2 Size (Memória instalada no DIMM 2), DIMM

Tabela 7. Diretrizes gerais (continuação)

Opção	Descrição
	<p>3 Size (Memória instalada no DIMM 3) e DIMM 4 Size (Memória instalada no DIMM 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCI Information (Informações sobre PCI): exibe informações sobre os SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4 e SLOT5_M.2. • Processor Information (Informações do processador): exibe informações sobre Processor Type (Tipo do processador), Core Count (Número de núcleos), Processor ID (ID do processador), Current Clock Speed (Velocidade atual do clock), Minimum Clock Speed (Velocidade do clock mínima do processador), Maximum Clock Speed (Velocidade do clock máxima do processador), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), HT Capable (Compatibilidade com a tecnologia HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits). • Device Information (Informações de dispositivo): exibe informações sobre SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, SATA-4, SSD-0 PCIe M.2, LOM MAC Address (Endereço MAC LOM), Video Controller (Controlador de vídeo), Audio Controller (Controlador de áudio).
Boot Sequence	<p>Permite especificar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional a partir dos dispositivos especificados nesta lista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Herança) • UEFI (selecionada por padrão)
Advanced Boot Options (Opções avançadas de inicialização)	<p>Permite selecionar a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar Option ROMs antigas) quando estiver no modo de inicialização UEFI. Por padrão, esta opção está selecionada.</p>
Data/Hora	<p>Permite definir as configurações de data e hora. As alterações na data e na hora do sistema terão efeito imediatamente.</p>

Tabela 8. System Configuration (Configuração do sistema)

Opção	Descrição
NIC integrado	<p>Permite gerenciar o controlador de LAN integrado. A opção "Enable UEFI Network Stack" (Habilitar a pilha de rede UEFI) não está selecionada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativada • Ativada • Enabled w/PXE (Habilitado com PXE) (padrão) <p>i NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.</p>
Operação de SATA	<p>Permite configurar o modo operacional do controlador de disco rígido integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desabilitado) = os controladores SATA estão ocultos • A opção RAID ON = SATA está configurada para oferecer suporte ao modo RAID (selecionado por padrão) • A opção AHCI = SATA está configurada para o modo AHCI
Serial Port	<p>Permite determinar como a porta serial integrada funcionará. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativada • COM 1 (Configuração padrão) • COM 2

Tabela 8. System Configuration (Configuração do sistema) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • COM 3 • COM 4
Unidades	<p>Permite habilitar ou desabilitar as diversas unidades integradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4
Relatório Smart	<p>Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. A opção Enable Smart Reporting (Habilitar relatório SMART) está desabilitada por padrão.</p>
Configuração de USB	<p>Permite habilitar ou desabilitar o controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ativar suporte de inicialização) • Enable Front USB Ports (Habilitar portas USB frontais) • Enable Rear USB Ports (Habilitar portas USB traseiras) <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>
Configuração USB frontal	<p>Permite habilitar ou desabilitar as portas USB frontais. Todas as portas estão ativadas por padrão.</p>
Configuração USB da parte traseira	<p>Permite ativar ou desativar as portas USB traseiras. Todas as portas estão ativadas por padrão.</p>
USB PowerShare	<p>Esta opção permite carregar dispositivos externos, como celulares e reprodutores de música. Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
Audio	<p>Permite habilitar ou desabilitar o controlador de áudio integrado. A opção Enable Audio (Habilitar áudio) está selecionada por padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Habilitar microfone) • Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno) <p>Ambas as opções estão selecionadas por padrão.</p>
Miscellaneous	<p>Permite habilitar ou desabilitar as diversas unidades integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Habilitar slot PCI - configuração padrão) • Enable Media Card (Habilitar cartão de mídia - configuração padrão) • Disable Media Card (Desabilitar cartão de mídia)

Tabela 9. Vídeo


Opção	Descrição
Primary Display	<p>Permite selecionar a tela principal quando vários controladores estão disponíveis no sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (padrão) • Intel HD Graphics <p> NOTA: caso a opção Automática não seja selecionada, o dispositivo gráfico integrado (on-board) estará presente e habilitado.</p>

Tabela 10. Segurança

Opção	Descrição
Admin Password (Senha do administrador)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do administrador (admin).
System Password (Senha do sistema)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do sistema.

Tabela 10. Segurança (continuação)

Opção	Descrição
Internal HDD-0 Password	Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido do computador (HDD).
Internal HDD-3 Password	Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido do computador (HDD). i NOTA: As senhas da HDD não estão disponíveis para discos rígidos PCI-e.
Strong Password (Senha forte)	Esta opção permite habilitar ou desabilitar senhas fortes para o sistema.
Password Configuration (Configuração da senha)	Permite controlar os números mínimo e máximo de caracteres permitidos para as senhas administrativa e do sistema. A faixa de caracteres fica entre 4 e 32.
Password Bypass (Ignorar senha)	Esta opção permite ignorar as solicitações de senhas do sistema (inicialização) e do HDD interno durante uma reinicialização do sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativada) — sempre solicita as senhas do sistema e da HDD interna quando elas estão definidas. Essa opção é selecionada por padrão. • Reboot Bypass (Ignorar a senha na inicialização) - Ignorar as solicitações de senha nas reinicializações ("warm boots", inicializações a quente). i NOTA: O sistema sempre solicitará as senhas do sistema e da HDD interna quando for ligado de um estado desligado (uma inicialização a frio). Além disso, o sistema sempre solicitará as senhas em todas as HDDs de compartimento de módulos existentes.
Password Change	Esta opção permite determinar se são permitidas alterações nas senhas do sistema e do HDD quando há uma senha de administrador definida. Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações em senhas sem bloqueio do administrador) - Esta opção está habilitada por padrão.
UEFI Capsule Firmware Updates (Atualizações de firmware da cápsula UEFI)	Essa opção controla se o sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Essa opção é selecionada por padrão. Desabilitar esta opção bloqueará atualizações do BIOS por meio de serviços como Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Permite controlar se o módulo TPM (Trusted Platform Module) está visível para o sistema operacional. <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM ativo - configuração padrão) • Clear (Desmarcar) • PPI Bypass for Enabled Commands (Ignorar PPI para comandos habilitados) • PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desabilitados) • Attestation Enable (Atestado habilitado - configuração padrão) • Key Storage Enable (Habilitar armazenamento de chave - padrão) • SHA-256 (padrão) • Desativada • Enabled (Habilitado) (padrão)
Computrace	Este campo permite ativar ou desabilitar a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Computrace da Absolute Software.

Tabela 10. Segurança (continuação)

Opção	Descrição
	<p>Ativa ou desativa o serviço Computrace opcional projetado para gerenciamento de ativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativar - Esta opção está selecionada por padrão. ● Disable (Desabilitar) ● Activate (Ativar)
Chassis Intrusion	<p>Permite controlar o recurso de violação do chassi. Você pode definir essa opção como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ativada ● Disabled (Desabilitada) (padrão) ● On-Silent (Em silêncio)
CPU XD Support	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Execute Disable do processador. Esta opção está habilitada por padrão.</p>
OROM Keyboard Access	<p>Esta opção determina se os usuários podem ter acesso às telas de Option ROM Configuration (Configuração de Option ROM) com o uso de teclas de atalho durante a inicialização. Especificamente, essas configurações podem evitar o acesso ao RAID Intel (CTRL + I) ou à extensão de BIOS do Intel Management Engine (CTRL + P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable (Habilitar, selecionada por padrão) — O usuário pode ter acesso às telas de configuração de OROM pela tecla de atalho. ● One-Time Enable (Ativar uma única vez) - O usuário poderá acessar as telas de configuração de OROM pelas teclas de atalho somente na próxima inicialização. Depois dela, a configuração será desativada novamente. ● Disable (Desabilitar) - O usuário não pode ter acesso às telas de configuração de OROM via tecla de atalho.
Admin Setup Lockout (Bloqueio da configuração pelo administrador)	<p>Permite ativar ou desativar a opção de entrar na configuração quando houver uma senha de administrador definida. Essa opção não está definida por padrão.</p>

Tabela 11. Secure Boot (Inicialização segura)

Opção	Descrição
Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso de inicialização segura</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativada, selecionada por padrão) ● Ativar
Gerenciamento de chaves especializadas	<p>Permite que você manipule os bancos de dados de chave de segurança somente se o sistema estiver em Custom Mode (Modo personalizado). A opção Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desativada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK (padrão) ● KEK ● db ● dbx <p>Caso o Custom Mode (Modo personalizado) seja ativado, as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx serão exibidas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Save to File (Salvar em arquivo) - Salva a chave em um arquivo selecionado pelo usuário ● Replace from File (Substituir do arquivo) - Substitui a chave atual por um chave de um arquivo selecionado pelo usuário

Tabela 11. Secure Boot (Inicialização segura) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Append from File (Adicionar do arquivo) - Adiciona uma chave ao banco de dados atual a partir de um arquivo selecionado pelo usuário ● Delete (Excluir) - Exclui a chave selecionada ● Reset All Keys (Restabelecer todas as chaves) - Restabelece as configurações padrão ● Delete All Keys (Excluir todas as chaves) - Exclui todas as chaves <p>NOTA: Se desativar o Custom Mode (Modo personalizado), todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restabelecidas nas configurações padrão.</p>

Tabela 12. Extensões de proteção de software da Intel

Opção	Descrição
Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX)	<p>Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia Intel Software Guard Extensions para fornecer um ambiente protegido para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desabilitada) (padrão) ● Ativada
Enclave Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave)	<p>Permite definir o tamanho da memória reserva de enclave (Enclave Reserve Memory) da tecnologia Intel Software Guard Extensions.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB (Desabilitado por padrão). ● 128 MB (Desabilitado por padrão).

Tabela 13. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support (Suporte Multi Core)	<p>Este campo especifica se o processo terá um ou todos os núcleos ativados. Esta opção está habilitada por padrão.</p> <p>opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (Todos, selecionada por padrão) ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel SpeedStep do processador. Esta opção está habilitada por padrão.
C States Control	Permite ativar ou desativar os estados adicionais de suspensão do processador. Esta opção está habilitada por padrão.
Limited CPUID Value	Permite limitar o valor máximo da função CPUID padrão do processador. Esta opção está desabilitada por padrão.
Intel TurboBoost	Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador. Esta opção está habilitada por padrão.

Tabela 14. Power Management (Gerenciamento de energia)

Opção	Descrição
AC Recovery	<p>Determina como o sistema reage quando a alimentação CA retorna após uma queda de energia. Você pode definir a segurança de restauração de CA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Power Off (Desligado)

Tabela 14. Power Management (Gerenciamento de energia) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Ligar • Last Power State (Último estado) <p>A opção Power Off (Desligado) está habilitada por padrão.</p>
Auto On Time	<p>Define a hora para o computador ligar automaticamente. O horário é mantido no formato padrão de 12 horas (horas:minutos:segundos). Altere o horário de inicialização digitando os valores nos campos de hora e AM/PM.</p> <p>NOTA: este recurso não funciona se você desligar o computador usando o interruptor do filtro de linha ou do protetor contra surtos de tensão ou se a opção Auto Power (Ativação automática) estiver desabilitada.</p>
Deep Sleep Control	<p>Permite definir os controles quando o modo de suspensão prolongado está habilitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativada • Enabled in S5 only (Habilitado somente em S5) • Enabled in S4 and S5 (Habilitado em S4 e S5) <p>Esta opção está Enabled in S4 and S5 (Habilitada em S4 e S5) por padrão.</p>
Fan Control Override	<p>Permite determinar a velocidade do ventilador do sistema. Quando essa opção está ativada, o ventilador do sistema funciona na velocidade máxima. Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
USB Wake Support	<p>Permite habilitar os dispositivos USB para ligar o computador a partir dos modos de espera (S1/S3), hibernação (S4), e desligado (S5). A opção Habilitar o suporte a ativação por USB está selecionada por padrão</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>Esta opção permite o ligamento do computador de um estado desligado quando é acionado por um sinal de LAN especial. Esse recurso funciona somente quando o computador está conectado a uma fonte de alimentação CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desabilitado) - Não permite que o sistema seja ligado por meio de sinais especiais da rede ao receber um sinal de ativação enviado pela rede local (LAN) ou pela rede local sem fio (wireless LAN). • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN) ou da rede local sem fio (WLAN). • LAN Only (Somente LAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN). • LAN with PXE Boot (LAN com inicialização PXE) - Um pacote de ativação enviado para o sistema no estado S4 ou S5 fará com que o sistema seja ativado e faça imediatamente a inicialização PXE. • WLAN Only (Somente WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local sem fio (WLAN). <p>Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
Block Sleep	<p>Permite bloquear a entrada no modo de suspensão (estado S3) no ambiente do sistema operacional. Esta opção está desabilitada por padrão.</p>
Intel Ready Mode	<p>Permite ativar o recurso da tecnologia Intel Ready Mode. Esta opção está desabilitada por padrão.</p>

Tabela 15. Comportamento do POST

Opção	Descrição
Numlock LED (LED do NumLock)	Ativa ou desativa o recurso NumLock quando o computador é ligado. Esta opção está habilitada por padrão.
Keyboard Errors (Erros do teclado)	Permite ativar ou desativar o relatório de erros do teclado quando o computador é ligado. Esta opção está desabilitada por padrão.
Fast Boot (Inicialização rápida)	Esta opção pode acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Mínima) - O sistema inicializa rapidamente, a menos que o BIOS tenha sido atualizado, a memória tenha sido alterada ou o POST anterior não tenha sido concluído. Thorough (Completa) - O sistema não ignora nenhuma etapa do processo de inicialização. Auto (Automática) - Permite que o sistema operacional controle essa configuração (esta opção só funciona se o sistema operacional oferecer suporte a Simple Boot Flag, sinalizador de inicialização simples). Esta opção está configurada para Minimal (Mínimo) por padrão.

Tabela 16. Gerenciabilidade

Opção	Descrição
Provisionamento USB	Esta opção não está selecionada por padrão.
MEBx Hotkey	Essa opção é selecionada por padrão.

Tabela 17. Suporte à virtualização

Opção	Descrição
Virtualization (Virtualização)	Esta opção especifica se um Monitor de máquina virtual (VMM) pode usar os recursos adicionais de hardware fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel®. Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar a tecnologia de virtualização da Intel) - Esta opção está habilitada por padrão.
VT for Direct I/O (Virtualização para E/S direta)	Habilita ou desabilita o Virtual Machine Monitor (VMM, [monitor de máquina virtual]) para a utilização dos recursos de hardware adicionais fornecidos pela Intel® Virtualization Technology for Direct I/O (tecnologia de virtualização da Intel® para E/S direta). Enable VT for Direct I/O (Habilitar VT para E/S direta) - Esta opção está habilitada por padrão.

Tabela 18. Manutenção


Opção	Descrição
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag (Etiqueta de ativo)	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Esta opção está configurada por padrão.
SERR Messages (Mensagens SERR)	Controla o mecanismo da mensagem SERR. Esta opção está configurada por padrão. Algumas placas gráficas exigem que o mecanismo de mensagem SERR seja desativado.
BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)	Permite controlar a atualização do firmware do sistema para as versões anteriores. Esta opção está habilitada por padrão.  NOTA: caso esta opção não esteja selecionada, a atualização do firmware do sistema para as versões anteriores ficará bloqueada.

Tabela 18. Manutenção (continuação)

Opção	Descrição
Data Wipe (Limpeza de dados)	Permite apagar com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos disponíveis, como HDD, SSD, mSATA e eMMC. A opção Apagar na próxima inicialização está desabilitada por padrão.
BIOS Recovery	Permite recuperar as condições do BIOS corrompido por meio de arquivos de recuperação no disco rígido principal. A opção BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido) está selecionada por padrão

Tabela 19. Registros do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events (Eventos do BIOS)	Exibe o registro de eventos do sistema e permite: <ul style="list-style-type: none">● Limpar registro● Mark all Entries (Marcar todas as entradas)


Tabela 20. Advanced configurations (Configurações avançadas)

Opção	Descrição
ASPM	Permite ativar o Gerenciamento de energia no estado ativo. <ul style="list-style-type: none">● Auto (Automático - configuração padrão)● Desativada● L1 Only (Somente L1)


Como atualizar o BIOS

Como atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para obter mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Etapas

1. Acesse www.dell.com/support.
2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.
 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso do SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.
Para obter mais informações, pesquise no recurso da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema em um computador que está com Linux ou Ubuntu instalado, consulte o artigo da base de conhecimento 000131486 em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

Sobre esta tarefa

⚠ CUIDADO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para obter mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Etapas

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "Como atualizar o BIOS no Windows" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para obter mais informações, pesquise no recurso da base de conhecimento em www.dell.com/support.
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.
O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12

Atualização do BIOS do computador usando um arquivo .exe de atualização do BIOS copiado em uma unidade USB FAT32 e a inicialização a partir do menu de inicialização única F12.

Sobre esta tarefa

⚠ CUIDADO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para obter mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS do Windows usando uma unidade USB inicializável ou você pode também atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única F12 no computador.

A maioria dos computadores Dell fabricado depois de 2012 possui esse recurso e você pode confirmar inicializando seu computador através do menu de inicialização única F12 para verificar se BIOS FLASH UPDATE (Atualização do BIOS) está na lista de opções de inicialização para o computador. Se a opção estiver na lista, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

ⓘ | NOTA: Apenas computadores com opção de atualização do BIOS no menu de inicialização única F12 podem utilizar esta função.


Como atualizar a partir do menu de inicialização única

Para atualizar o BIOS no menu de inicialização única F12, você precisará de:

- Unidade USB formatada para o sistema de arquivos FAT32 (a unidade não precisa ser inicializável).

- Arquivo executável do BIOS baixado do site de suporte da Dell e copiado para a raiz da unidade USB
- Adaptador de alimentação CA que é conectado ao computador
- Bateria funcional do computador para atualizar o BIOS

Realize as etapas a seguir para executar o processo de atualização do BIOS a partir do menu F12:

 **CUIDADO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não inicializar se você o desligar.

Etapas

1. Com o sistema desligado, insira a unidade USB onde você copiou a atualização em uma porta USB do computador.
2. Ligue o computador e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização única, selecione Atualização do BIOS usando o mouse ou as teclas de setas, em seguida, pressione Enter.
O menu Atualizar BIOS é exibido.
3. Clique em **Atualizar do arquivo**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, clique em **Enviar**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador será reiniciado para atualizar o BIOS.
7. O computador será reinicializado após a atualização do BIOS ser concluída.

Senhas do sistema e de configuração

Tabela 21. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
System password	Senha que você precisa digitar para fazer log-in no sistema.
Senha de configuração	Senha que precisa ser informada para que se possa ter acesso e efetuar alterações nas configurações do BIOS do computador.

É possível criar uma senha do sistema e uma senha de configuração para proteger o computador.

 **CUIDADO:** Os recursos das senhas proporcionam um nível básico de segurança para os dados no computador.

 **CUIDADO:** Qualquer um pode acessar os dados armazenados no seu computador se ele não estiver bloqueado e for deixado sem supervisão.

 **NOTA:** O recurso de senha do sistema e de configuração está desativado.

Como atribuir uma senha de configuração do sistema

Pré-requisitos

É possível atribuir uma nova **Senha do sistema** somente quando o status está em **Não definida**.

Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e pressione Enter.
A tela **Segurança** é exibida.
2. Selecione **Senha do sistema/administrador** e crie uma senha no campo **Digite a nova senha**.
Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:
 - Uma senha pode ter até 32 caracteres.
 - Ao menos um caractere especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números de 0 a 9.

- Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password (Confirmar a nova senha)** e clique em **OK**.
 4. Pressione Esc e salve as alterações conforme solicitado pela mensagem pop-up.
 5. Pressione Y para salvar as alterações.
O computador será reinicializado.

Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente


Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado (na Configuração do sistema) antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e/ou de configuração existente. Não é possível apagar ou alterar uma senha de sistema ou de configuração existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada.

Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.
A tela **Segurança do sistema** é mostrada.
2. Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
3. Selecione **Senha do sistema**, atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione Enter ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**, atualize ou exclua a senha de configuração existente e pressione Enter ou Tab.
 **NOTA:** Se você alterar a senha do sistema e/ou de configuração, digite novamente a nova senha quando for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou de configuração, confirme a exclusão quando for solicitado.
5. Pressione Esc e será exibida uma mensagem solicitando-o a salvar as alterações.
6. Pressione Y para salvar as alterações e saia da configuração do sistema.
O computador será reinicializado.

Como limpar as configurações do CMOS

Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Limpar as configurações do CMOS redefinirá as configurações do BIOS em seu computador.


Etapas

1. Remova a [tampa lateral](#).
2. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema.
3. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Recoloque a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Conecte o cabo da bateria à placa do sistema.
7. Recoloque a [tampa lateral](#).

Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

Sobre esta tarefa

Para remover as senhas do sistema ou do BIOS, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.Dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para obter informações sobre como redefinir as senhas de Windows ou de aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.

Software


Tópicos:

- Sistemas operacionais suportados
- Como fazer o download de drivers
- Como fazer o download do driver de chipset
- Drivers de chipset da Intel
- Drivers para Gráficos HD Intel

Sistemas operacionais suportados


A lista a seguir mostra os sistemas operacionais compatíveis:

Tabela 22. Sistema operacional suportado

Sistemas operacionais suportados	Descrição do sistema operacional
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home (64 bits) • Microsoft Windows 10 (64 bits) Professional • Microsoft Windows 7 Professional (32 e 64 bits) <p> NOTA: O Microsoft Windows 7 não é compatível com os processadores Intel de 7ª geração.</p>
Outros	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS • Neoklylin V6.0
Suporte para mídia de sistema operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade óptica USB opcional

Como fazer o download de drivers

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Visite **Dell.com/support**.
3. Clique em **Product Support (Suporte a produtos)**, insira a etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Submit (Enviar)**.
 **NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente pelo modelo do seu computador.
4. Clique em **Drivers and Downloads (Drivers e Downloads)**.
5. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
6. Role para baixo na página e selecione o driver a ser instalado.
7. Clique em **Download File (Fazer download do arquivo)** para fazer download do driver para o seu computador.
8. Navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver, depois que o download estiver concluído.
9. Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver e siga as instruções na tela.

Como fazer o download do driver de chipset

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Visite **Dell.com/support**.
3. Clique em **Suporte a produtos**, insira a etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Enviar**.

NOTA: Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente pelo modelo do seu computador.
4. Clique em **Drivers e Downloads**.
5. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
6. Role para baixo na página, expanda **Chipset (Chipset)** e selecione o driver de seu chipset.
7. Clique em **Download File (Fazer download de arquivo)** para fazer download da versão mais recente do driver de chipset de seu computador.
8. Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver.
9. Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver de chipset e siga as instruções na tela.

Drivers de chipset da Intel

Verifique se os drivers do chipset Intel já estão instalados no computador.

NOTA: Clique em **Iniciar > Painel de Controle > Gerenciador de Dispositivos**

ou

Em Pesquisar na Web e no Windows, digite **Device Manager**

Tabela 23. Drivers de chipset da Intel

Antes da instalação	Após a instalação
<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Memory Controller PCI Simple Communications Controller SM Bus Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator Numeric data processor PCI Express Root Complex PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator 	<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131

Drivers para Gráficos HD Intel








Verifique se os drivers do Intel HD Graphics já estão instalados no computador.

 **NOTA:** Clique em **Iniciar** > **Painel de Controle** > **Gerenciador de Dispositivos**.

ou

Toque em Pesquisar na Web e no Windows e digite **Device Manager**

Tabela 24. Drivers para Gráficos HD Intel

Antes da instalação	Após a instalação
<ul style="list-style-type: none">▼  Display adapters<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter ▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device High Definition Audio Device	<ul style="list-style-type: none">▼  Display adapters<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) HD Graphics 530

Como solucionar os problemas do computador

É possível solucionar os problemas do computador com o uso de indicadores como as luzes de diagnóstico, códigos de bipe e mensagens de erro durante a operação do computador.

Tópicos:

- Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia
- Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist
- Códigos de LED de alimentação e diagnóstico
- Problema com o LED de energia
- Mensagens de erro de diagnóstico
- Como verificar a memória do sistema
- Mensagens de erro do sistema
- Recuperar o sistema operacional
- Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)
- Mídia de backup e opções de recuperação
- Ciclo de energia do Wi-Fi

Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia


O autoteste integrado (BIST) ajuda a determinar se a unidade de distribuição de energia está funcionando. Para executar um diagnóstico de autoteste na unidade de distribuição de energia de um desktop ou computador all in one, pesquise no recurso da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist

Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa de seu hardware. O diagnóstico de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist é incorporado ao BIOS e executado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema incorporado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes
- Exibir ou salvar os resultados dos testes
- Executar testes abrangentes de forma a introduzir opções de testes adicionais para fornecer informações suplementares sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Exibir mensagens de status que informam se os testes foram concluídos com êxito
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes

 **NOTA:** Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico forem executados.

Para obter mais informações, consulte <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do boot menu (menu de inicialização), selecione a opção **Diagnostics (Diagnóstico)**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.
A página inicial de diagnósticos é exibida.
5. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.
Os itens detectados são listados.
6. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
7. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
8. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.
Anote o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

Códigos de LED de alimentação e diagnóstico

Tabela 25. Estados do LED de alimentação

Status da luz do LED de energia	Possível causa	Etapas da solução do problema
Apagado	O computador está desligado, não está recebendo energia ou está em modo de hibernação.	<ul style="list-style-type: none"> ● Acople novamente o cabo de alimentação ao conector de alimentação na parte traseira do computador e na tomada elétrica. ● Se o computador estiver conectado a um filtro de linha, certifique-se de que ele esteja ligado e conectado a uma tomada elétrica. Retire dispositivos de proteção de energia, filtros de linha e extensões de cabos de alimentação para verificar se o computador liga de forma adequada. ● Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, por exemplo, um abajur.
Âmbar contínuo/âmbar intermitente	<p>O segundo estado do LED quando o sistema é ligado, indica que o sinal POWER_GOOD está ativo e é provável que a fonte de alimentação esteja em boas condições.</p> <p>Estado inicial do LED na inicialização. Consulte a tabela abaixo para sugestões de diagnóstico para o padrão âmbar intermitente e possíveis falhas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Remova e reinstale todas as placas. ● Remova e reinstale a placa gráfica, se aplicável. ● Certifique-se de que o cabo de alimentação está conectado à placa de sistema a ao processador.

Tabela 25. Estados do LED de alimentação (continuação)

Status da luz do LED de energia	Possível causa	Etapas da solução do problema
Luz branca piscante	O sistema está em estado de alimentação baixo, sendo S1 ou S3. Isso não indica uma condição de falha.	<ul style="list-style-type: none"> ● Pressione o botão liga/desliga para fazer o computador sair do modo de suspensão. ● Certifique-se de que todos os cabos de energia estejam conectados firmemente na placa de sistema. ● Certifique-se de que o cabo de alimentação principal e o cabo do painel frontal estão conectados à placa de sistema.
Branca fixa	O computador está totalmente funcional e no estado Ligado.	<p>Se o computador não está respondendo, proceda do modo a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verifique se o monitor está conectado e ligado. ● Se o monitor estiver conectado e ligado, é emitido um código de beep.

i **NOTA:** Padrão âmbar intermitente de LED: o padrão é de 2 ou 3 piscadas seguido por uma pausa curta e, então, um número X de piscadas que pode chegar a 7. O padrão repetido tem uma pausa longa inserida no meio. Exemplo 2,3 = 2 piscadas âmbar, pausa curta, 3 piscadas âmbar seguidas por uma pausa longa e da repetição do processo.

Tabela 26. Códigos de LED de energia de diagnóstico

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
-	-	2 piscadas > pausa curta > 1 piscada > pausa longa > repetição	Defeito na placa-mãe	Substitua a placa-mãe
-	-	2 piscadas > pausa curta > 2 piscadas > pausa longa > repetição	Defeito na placa-mãe, na fonte de alimentação ou nos cabos da fonte de alimentação	<p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema com um teste PSU BIST e reinstale o cabo.</p> <p>Se nada funcionar, recoloque a placa mãe, a fonte de alimentação ou os cabos</p>
-	-	2 piscadas > pausa curta > 3 piscadas > pausa longa > repetição	Defeito na placa-mãe, na memória ou no processador	<p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema recolocando a memória e trocando por uma memória disponível e em boas condições.</p> <p>Se nada funcionar, recoloque a placa mãe, a memória ou o processador</p>

Tabela 26. Códigos de LED de energia de diagnóstico (continuação)

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
-	-	2 piscadas > pausa curta > 4 piscadas > pausa longa > repetição	Bateria de célula tipo moeda com defeito	Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema trocando por uma bateria de célula tipo moeda em boas condições se estiver disponível. Se nada funcionar, recoloque a bateria de célula tipo moeda
S1	RCM	2 piscadas > pausa curta > 5 piscadas > pausa longa > repetição	Falha no checksum do BIOS	O sistema está em modo de recuperação. Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa-mãe
S2	CPU	2 piscadas > pausa curta > 6 piscadas > pausa longa > repetição	Defeito no processador	A atividade de configuração da CPU está em andamento ou foi detectada uma falha na CPU. Substitua o processador
S3	MEM	2 piscadas > pausa curta > 7 piscadas > pausa longa > repetição	Falha na memória	A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Os módulos de memória corretos foram detectados, mas ocorreu uma falha na memória. Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema recolocando a memória e trocando por uma memória em boas condições se estiver disponível. Se nada funcionar, substitua a memória.
S4	PCI	3 piscadas > pausa curta > 1 piscada > pausa longa > repetição	Falhas no dispositivo PCIe ou no subsistema de vídeo	A atividade de configuração do dispositivo PCIe está em andamento ou foi detectada uma falha no dispositivo PCIe. Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema recolocando a placa do PCIe e removendo uma a uma para determinar qual delas falhou.

Tabela 26. Códigos de LED de energia de diagnóstico (continuação)

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
				<p>Se for identificada falha na placa PCIe, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhuma das placas PCIe falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S5	VID	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>2 piscada > pausa longa > repetição</p>	Falha no subsistema de vídeo	<p>A atividade de configuração do subsistema de vídeo está em andamento ou há falha no subsistema de vídeo.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo as placas uma a uma para determinar qual delas falhou.</p> <p>Se for identificada falha na placa, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhuma das placa falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S6	STO	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>3 piscada > pausa longa > repetição</p>	Nenhuma memória detectada	<p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo as memórias uma por uma para determinar qual delas falhou e trocando por uma memória em boas condições, se disponível, para confirmar.</p> <p>Se for identificada falha na memória, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhuma das memórias falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S7	USB	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>4 piscada > pausa longa > repetição</p>	Falha no subsistema de armazenamento	<p>Possível configuração do dispositivo de armazenamento em andamento ou falha no subsistema de armazenamento.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo um por um os armazenamentos na placa-mãe para</p>

Tabela 26. Códigos de LED de energia de diagnóstico (continuação)

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
				<p>determinar qual deles falhou.</p> <p>Se for identificada falha no armazenamento, faça sua substituição.</p> <p>Se for identificada falha no armazenamento, faça sua substituição.</p>
S8	MEM	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>5 piscadas > pausa longa > repetição</p>	<p>Erro de incompatibilidade ou de configuração de memória</p>	<p>A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Nenhum módulo de memória foi detectado.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo uma por uma as memórias na placa-mãe para determinar qual delas falhou. Além disso, combine a configuração para validar a combinação adequada.</p> <p>Se for identificada falha de componente, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhum dos componente falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S9	MBF	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>6 piscadas > pausa longa > repetição</p>	<p>Falha da placa de sistema</p>	<p>Foi detectada uma falha fatal na placa de sistema.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo um por um os componentes na placa-mãe para determinar qual deles falhou.</p> <p>Se for identificada qualquer falha de componente, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhum dos componente falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S10	MEM	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>7 piscadas > pausa longa > repetição</p>	<p>Possível falha de memória</p>	<p>A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Os módulos de memória foram detectados,</p>

Tabela 26. Códigos de LED de energia de diagnóstico (continuação)

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
				<p>mas parecem não ser compatíveis ou estão com configuração inválida.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo, uma por uma, as memórias na placa-mãe para determinar qual delas falhou.</p> <p>Se for identificada falha na memória, faça sua substituição.</p> <p>Caso contrário, substitua a placa-mãe.</p>

 **ATENÇÃO:** Os LEDs de alimentação servem somente como um indicador do progresso ao longo do processo de POST. Esses LEDs não indicam o problema que provocou a interrupção da rotina de POST

Problema com o LED de energia

O LED de energia não está piscando em âmbar nas plataformas ChengMing 3977, OptiPlex D8 e OptiPlex D8 AIO.

E o LED de energia pode não piscar em âmbar como indicador de diagnóstico nas plataformas ChengMing 3977 e OptiPlex D8 e D8 AIO sem processador instalado ou quando o cabo de alimentação do processador não está ligado. A especificação de comportamento do BIOS define que:

1. Se não houver nenhum processador instalado no sistema, o LED de energia deve piscar em âmbar no padrão de 2 a 3
2. Se não houver nenhum cabo do processador conectado no sistema, o LED de energia deve piscar em âmbar no padrão de 2 a 2

Não substitua nenhum hardware, ele funciona conforme o design. Com o recurso Boot Guard (BtG) do Intel ME11.6, quando a alimentação do processador ou o processador estiver faltando, o sistema será desligado.

Plataformas afetadas:

- ChengMing 3977
- OptiPlex 3050/5050/7050
- OptiPlex 3050 AIO/5250 AIO/7450 AIO

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 27. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O touchpad ou o mouse externo podem estar com defeito. No caso de um mouse externo, verifique a conexão do cabo. Ative a opção Dispositivo apontador no Programa de configuração do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de ter digitado o comando corretamente, de ter colocado os espaços nos locais adequados e de ter usado o caminho correto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falha no cache principal interno do microprocessador. Entre em contato com a Dell

Tabela 27. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não consegue ler os dados.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem estar com defeito ou encaixados de forma incorreta. Reinstale os módulos de memória e, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falha de inicialização do disco rígido. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	A operação exige que a unidade de disco rígido esteja no compartimento antes de continuar. Instale um disco rígido no compartimento de disco rígido.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a inserir a placa ou experimente usar outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória registrada na memória não volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicialize o computador. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O arquivo que você está tentando copiar é grande demais para o disco, ou o disco está cheio. Experimente copiar o arquivo para um outro disco ou para um disco de maior capacidade.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Não use esses caracteres em nomes de arquivos.
GATE A20 FAILURE	Um dos módulos de memória pode estar solto. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operacional não conseguiu executar o comando. A mensagem é normalmente seguida de informações específicas. Por exemplo, Printer out of paper. Take the appropriate action. (Impressora sem papel. Tome as providências necessárias para resolver o problema).
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode estar com defeito. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de

Tabela 27. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)


Mensagens de erro	Descrição
	disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operacional está tentando inicializar em uma mídia não inicializável, como uma unidade óptica. Insira uma mídia inicializável.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração de hardware. É mais provável que esta mensagem ocorra após a instalação de um módulo de memória. Corrija as opções adequadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou no mouse durante a rotina de inicialização. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados ou teclados numéricos externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de inicialização. Execute o teste de tecla travada no Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de gerenciamento de direitos digitais ou DRM (Digital Rights Management [gerenciamento de direitos digitais]) no arquivo, de modo que o arquivo não pode ser tocado.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que você está tentando executar está entrando em conflito com o sistema operacional, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro ainda aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue localizar a unidade de disco rígido. Se o disco rígido for o dispositivo de inicialização, verifique se ele está instalado, encaixado corretamente e particionado como um dispositivo de inicialização.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operacional pode estar corrompido. Entre em contato com a Dell.

Tabela 27. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Há muitos programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que deseja usar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operacional. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Falha da ROM opcional. Entre em contato com a Dell .
SECTOR NOT FOUND	O sistema operacional não consegue localizar um setor na unidade de disco rígido. Pode haver um setor com defeito ou uma FAT (File Allocation Table [tabela de alocação de arquivos]) corrompida no disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para examinar a estrutura de arquivos da unidade de disco rígido. Consulte a Ajuda e Suporte do Windows para obter instruções (clique em Iniciar > Ajuda e Suporte). Se um grande número de setores estiver com defeito, faça backup dos dados (se possível) e formate o disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operacional não consegue localizar uma trilha específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no Dell Diagnostics . Se a mensagem reaparecer, entre em contato com a Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Os parâmetros de configuração do sistema estão corrompidos. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de Configuração do sistema e, em seguida, saindo dele imediatamente. Se a mensagem reaparecer, entre em contato com a Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta os parâmetros de configuração do sistema pode precisar de recarga. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou a data armazenada no programa de configuração do sistema não coincide com o relógio do computador. Corrija as configurações das opções de Data e Hora .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com defeito ou um módulo de memória pode estar solto. Execute os testes de Memória do sistema e o teste do Keyboard Controller (Controlador do teclado) no Dell Diagnostics ou entre em contato com a Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insira um disco na unidade e tente novamente.

Como verificar a memória do sistema

Windows 10

1. Clique no botão **Windows** e selecione **All Settings (Todas as configurações)**  > **Sistema**.
2. Em **System (Sistema)**, clique em **About (Sobre)**.

Como verificar a memória do sistema na configuração

Etapas


1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Após a exibição do logotipo da Dell, toque em F2 até que a mensagem de configuração Entering BIOS (Acessando o BIOS) for exibida. Para entrar no menu de seleção de inicialização, pressione F12.
3. No painel esquerdo, selecione **Settings (Configurações)** > **General (Geral)** > **System Information (Informações do sistema)**. As informações sobre a memória serão exibidas no painel à direita.

Como testar a memória usando o ePSA

Etapas

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Depois que o logotipo Dell for exibido:
 - a. Pressione F12.
 - b. Acesse o diagnóstico ePSA

O ePSA (PreBoot System Assessment, Avaliação de pré-inicialização do sistema) é iniciado no computador.

 **NOTA:** Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Desligue o computador e tente novamente.

Mensagens de erro do sistema

Tabela 28. Mensagens de erro do sistema

Mensagem do sistema	Descrição
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 (Alerta! Tentativas anteriores de inicialização deste sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda na solução desse problema, anote o ponto de verificação e entre em contato com o suporte técnico da Dell)	O computador apresentou uma falha na rotina de inicialização três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de checksum do CMOS)	RTC é redefinida, configuração do BIOS padrão foi carregada.
CPU fan failure (Falha no ventilador da CPU)	Ocorreu uma falha no ventilador da CPU
System fan failure (Falha no ventilador do sistema)	Ocorreu uma falha no ventilador do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha na unidade de disco rígido).	Possível falha no disco rígido durante o POST.

Tabela 28. Mensagens de erro do sistema (continuação)

Mensagem do sistema	Descrição
Keyboard failure (Falha do teclado)	Falha do teclado ou cabo solto. Se reajustar o cabo não solucionar o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de inicialização disponível)	Não há nenhuma partição inicializável no disco rígido, o cabo do disco rígido está solto ou não existe nenhum dispositivo inicializável. <ul style="list-style-type: none">• Se o disco rígido é o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão conectados e que a unidade está instalada corretamente e particionada como um dispositivo de inicialização.• Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de inicialização estão corretas.
No timer tick interrupt (Sem interrupção de marcação de tempo)	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando ou há falha na placa-mãe.
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 (AVISO - O SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO do disco rígido reportou que um parâmetro ultrapassou o seu intervalo de operação normal. A Dell recomenda que você faça regularmente um backup dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um problema em potencial da unidade de disco rígido)	Erro de S.M.A.R.T, possível falha do disco rígido.

Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador inicie o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também baixá-lo do site de suporte da Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o Guia do usuário do *Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e, em seguida, clique em **SupportAssist OS Recovery**.

Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)

A função de redefinição do RTC (Relógio de tempo real) permite que você ou o técnico de serviço recuperem os sistemas Dell de situações No POST/No Power/No Boot (Sem POST/Sem inicialização/Sem energia). A redefinição do RTC habilitado para jumper herdado foi desativada nesses modelos.

Inicie a redefinição do RTC com o sistema desligado e conectado à energia CA. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos. A redefinição do RTC do sistema ocorre depois que você libera o botão liga/desliga.


Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar um disco de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu PC Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

Ciclo de energia do Wi-Fi

Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, um procedimento de ciclo de energia Wi-Fi poderá ser executado. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como conduzir um ciclo de energia Wi-Fi:

 **NOTA:** Alguns ISPs (Internet Service Providers, provedores de serviços de internet) fornecem um dispositivo de combinação modem/roteador.

Etapas

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

Especificações técnicas

Tópicos:

- Especificações do processador
- Especificações da memória
- Especificações de vídeo
- Especificações de áudio
- Especificações de comunicação
- Especificações de armazenamento
- Especificações de portas e conectores
- Especificações da fonte de alimentação
- Especificações de dimensões físicas
- Especificações de controles e luzes
- Especificações ambientais

Especificações do processador

Os sistemas OptiPlex 7050 são enviados com a tecnologia de processador Intel Core de 6ª e 7ª geração.

NOTA: A velocidade de clock e o desempenho variam, dependendo da carga de trabalho e de outras variáveis. Cache total de até 8 MB, dependendo do tipo de processador.

Recurso	Especificação
Tipo de processador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3-6100 (2 núcleos/3 MB/4 segmentos/3,7 GHz/65 W) • Intel Core i3-6100T (2 núcleos/3 MB/4 segmentos/3,2 GHz/35 W) • Intel Core i5-6400T (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/2,2 GHz/35 W) • Intel Core i5-6500 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,2 GHz/65 W) • Intel Core i5-6500T (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/2,5 GHz/35 W) • Intel Core i5-6600 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,3 GHz/65 W) • Intel Core i5-6600T (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/2,7 GHz/35 W) • Intel Core i7-6700 (4 núcleos/8 MB/8 segmentos/3,4 GHz/65 W) • Intel Core i7-6700T (4 núcleos/8 MB/8 segmentos/2,8 GHz/35 W) • Intel Core i3-7100 (2 núcleos/3 MB/4 segmentos/3,9 GHz/65 W) • Intel Core i3-7100T (2 núcleos/3 MB/4 segmentos/3,5 GHz/35 W) • Intel Core i3-7300T (2 núcleos/4 MB/4 segmentos/3,5 GHz/35 W) • Intel Core i5-7400T (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/2,4 GHz/35 W) • Intel Core i5-7500 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,4 GHz/65 W) • Intel Core i5-7500T (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/2,7 GHz/35 W) • Intel Core i5-7600 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,5 GHz/65 W) • Intel Core i5-7600T (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/2,8 GHz/35 W) • Intel Core i7-7700 (4 núcleos/8 MB/8 segmentos/3,6 GHz/65 W) • Intel Core i7-7700T (4 núcleos/8 MB/8 segmentos/2,9 GHz/35 W)
Cache total	Até 8 MB de cache de acordo com o tipo do processador

Especificações da memória

Recurso	Especificação
Tipo	2133 MHz - 2400 MHz  NOTA: 2133 MHz é aplicável apenas a processadores de 6ª geração.
Conectores	Dois slots SODIMM DDR4
Capacidade de memória por slot	4 GB, 8 GB e 16 GB
Memória mínima	4 GB
Memória máxima	32 GB

Especificações de vídeo

Recurso	Especificação
Controlador de vídeo — integrado	Combo CPU–GPU
Video Memory	oferta de placa independente

Especificações de áudio

Recurso	Especificação
Controlador	Codec de áudio de alta definição Realtek ALC3234 (integrado, oferece suporte para vários fluxos contínuos)
Amplificador interno de alto-falante	Integrada

Especificações de comunicação

Tabela 29. Especificações de comunicação

Recurso	Especificação	
Adaptador de rede	Integrada	LAN Ethernet 10/100/1000 Intel® i219-V Gigabit1 (Ativação remota, PXE e suporte)
	Sem fio (opcional)	<ul style="list-style-type: none">Placa de rede sem fio Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 (2x2), MU-MIMO - opcional

Especificações de armazenamento

Recurso	Especificação
Disco rígido	Uma SSD SATA de 2,5 polegadas e/ou um PCIe M.2

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacity (Capacidade)
Disco rígido de 2,5 polegadas, 5.400 RPM	SATA 3.0	Até 2 TB

Recurso Especificação

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacity (Capacidade)
Disco rígido híbrido de 2,5 polegadas, 5.400 RPM	SATA 3.0	500 GB
Disco rígido de 2,5 polegadas, 7.200 RPM	SATA 3.0	Com 1 TB
Disco rígido FIPS com criptografia automática Opal, 2,5 polegadas, 7.200 RPM	SATA 3.0	500 GB
Disco rígido de 3,5 polegadas, 7.200 RPM	SATA 3.0	Até 2 TB

Unidade de estado sólido Uma unidade de estado sólido M.2

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacity (Capacidade)
SSD SATA de 2,5 polegadas, 7 mm	SATA, Classe 20	Até 512 GB
SSD 2280 M.2	PCIe NVMe de 3ª geração x4, Classe 40	Até 512 GB
SSD 2280 M.2	PCIe NVMe de 3ª geração x4, Classe 40	256 GB
Memória Intel Optane M. 2	PCIe NVMe de 3ª geração x2	16 GB

Unidade óptica N/D

RAID O sistema não suporta o recurso RAID 0 ou RAID 1.

Especificações de portas e conectores

Recurso Especificação

Porta USB 2.0 traseira	N/D
Porta USB 3.1 de 1ª geração traseira	quatro
Porta USB 3.1 de 1ª geração frontal	uma e uma porta USB type-C
USB frontal com PowerShare	um
Porta serial	um (opcional)
Porta VGA	um (opcional)
DisplayPort 1.2	Uma + uma (opcional)
Porta HDMI	um
Porta traseira PS/2	um (opcional)
Porta traseira RJ45	um
Porta traseira PS/2	teclado e mouse (opcional)

Especificações da fonte de alimentação

Recurso	Especificação
Tipo	65 W/130 W
Frequência	47 Hz - 63 Hz
Tensão	90 VCA - 264 VCA
Corrente de entrada	1,7 A/1 A/1,8 A/0,9 A
Bateria de célula tipo moeda	célula de lítio tipo moeda CR2032 de 3 V

Especificações de dimensões físicas

Recurso	Especificação
Largura	35,56 mm (1,40 polegadas)
Altura	182,88 mm (7,20 polegadas)
Profundidade	177,80 mm (7,00 polegadas)
Peso	1,18 kg (2,60 lb)

Especificações de controles e luzes

Recurso	Especificação
Luz do botão liga/desliga	Luz branca — A luz branca contínua indica funcionamento; a luz branca piscante indica computador no estado de suspensão.
Luz de atividade do disco rígido	Luz branca — A luz branca piscante indica que o computador está lendo dados da unidade de disco rígido ou gravando dados nela.
Painel traseiro:	
Luz de integridade de link no adaptador de rede integrado:	Verde: indica que existe uma boa conexão de 10 Mbps ou 100 Mbps entre a rede e o computador. laranja — indica que há uma boa conexão de 1000 Mbps entre a rede e o computador. Luz apagada — O computador não está detectando uma conexão física com a rede.
Luz de atividade de rede no adaptador de rede integrado	Luz amarela — Uma luz amarela piscante indica que há atividade na rede.
Luz de diagnóstico da fonte de alimentação	Luz verde — A fonte de alimentação está ligada e funcional. O cabo de alimentação precisa estar conectado ao conector de alimentação (na parte traseira do computador) e à tomada elétrica.

Especificações ambientais

Nível de poluentes aerotransportados: ISA-71 G1***: corrosão da placa de cobre com < 300 A/mês E corrosão da placa de prata com < 200 A/mês

Descrição	Operação	Armazenamento
Faixa de temperatura	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)

Descrição	Operação	Armazenamento
Umidade relativa (máxima)	20% a 80% (sem condensação)	5% a 95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Choque (máximo)	40 G†	105 G‡
Faixa de altitude	-15,20 m a 3048 m (-50 pés a 10.000 pés)	-15,20 m a 10.668 m (-50 pés a 35.000 pés)

* Medida usando um espectro de vibração aleatório que simula o ambiente do usuário.

† Medido com o uso de um pulso de meia senoide de 2 ms quando o disco rígido está em uso.



‡ Medido usando um pulso de meio senoide de 2 ms quando a cabeça da unidade de disco rígido está na posição estacionada.

Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

Recursos de autoajuda


Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços Dell usando estes recursos de autoajuda:


Tabela 30. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços Dell	www.dell.com
Meu Dell	
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite Contact Support e pressione a tecla Enter .
Ajuda on-line para sistema operacional	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informações sobre solução de problemas, manuais de usuário, instruções de configuração, especificações do produto, blogs de ajuda técnica, drivers, atualizações de software etc.	www.dell.com/support
Artigos da base de conhecimento da Dell para solucionar diversos problemas relacionados ao computador.	<ol style="list-style-type: none"> Vá para https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. Digite o assunto ou a palavra-chave na caixa Search. Clique em Search para exibir os artigos relacionados.
Descubra as seguintes informações sobre seu produto: <ul style="list-style-type: none"> Especificações do produto Sistema operacional Como instalar e usar seu produto Backup de dados Solução de problemas e diagnóstico Restauração de fábrica e do sistema Informações do BIOS 	Consulte <i>Me and My Dell</i> em www.dell.com/support/manuals (em inglês). Para localizar os documentos do <i>Me and My Dell</i> pertinentes ao seu produto, siga um destes procedimentos para identificá-lo: <ul style="list-style-type: none"> Selecione Detect Product. Localize o seu produto pelo menu suspenso em View Products. Digite o Número da etiqueta de serviço ou a ID do produto na barra de pesquisa.

Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell e tratar de questões de vendas, suporte técnico ou de serviço de atendimento ao cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país e com o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis em seu país.

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.