

Dell Precision 7520

Manual do proprietário



Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 **CUIDADO:** um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

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

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	7
Instruções de segurança.....	7
Como desligar seu — Windows.....	7
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	8
Após trabalhar na parte interna do computador.....	8
Capítulo 2: Desmontagem e remontagem.....	9
Ferramentas recomendadas.....	9
cartão SD.....	10
Como remover o cartão SD.....	10
Como instalar o cartão SD.....	10
Tampa da bateria.....	10
Como remover a tampa da bateria.....	10
Como instalar a tampa da bateria.....	10
Bateria.....	11
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	11
Como remover a bateria.....	11
Como instalar a bateria.....	11
Disco rígido.....	12
Como remover o disco rígido.....	12
Como instalar o disco rígido.....	13
Conector do cabo do disco rígido.....	13
Como remover o conector do cabo do disco rígido.....	13
Como instalar o conector do cabo do disco rígido.....	13
Teclado e frame do teclado.....	14
Como remover o teclado.....	14
Como instalar o teclado.....	15
Tampa da base.....	15
Como remover a tampa da base.....	15
Como instalar a tampa da base.....	16
cartão SIM.....	16
Como remover o cartão SIM.....	16
Como instalar o cartão SIM.....	17
Módulos de memória.....	17
Como remover o módulo de memória primária.....	17
Como instalar o módulo de memória primária.....	18
Como remover o módulo de memória secundária.....	18
Como instalar o módulo da memória secundária.....	19
placa WWAN.....	19
Como remover uma placa de rede de longa distância sem fio – WWAN.....	19
Como instalar a placa WWAN	20
placa WLAN.....	20
Como remover a placa de rede local sem fio – WLAN.....	20
Como instalar a placa WLAN.....	21

SSD (Solid State Drive).....	21
Como remover o módulo da unidade de estado sólido – SSD M.2.....	21
Como instalar o módulo SSD M.2.....	22
Bateria de célula tipo moeda.....	22
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	22
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	23
Porta do conector de alimentação.....	23
Como remover a porta do conector de alimentação.....	23
Como instalar a porta do conector de alimentação.....	24
Apoio para as mãos.....	24
Como remover o apoio para as mãos.....	24
Como instalar o apoio para as mãos.....	25
Alto-falante.....	26
Como remover os alto-falantes	26
Como instalar os alto-falantes.....	27
Placa de Entrada/Saída.....	27
Como remover a placa de entrada/saída – I/O esquerda.....	27
Como instalar a placa de I/O esquerda.....	28
Como remover a placa de entrada/saída – I/O direita.....	28
Como instalar a placa de I/O direita.....	29
do dissipador de calor.....	29
Como remover a montagem do dissipador de calor.....	29
Como instalar a montagem do dissipador de calor.....	30
Placa gráfica.....	30
Como remover a placa gráfica.....	30
Como instalar a placa gráfica.....	31
Placa de sistema.....	31
Como remover a placa do sistema.....	31
Instalar a placa do sistema.....	33
Leitor de impressões digitais.....	34
Como remover o leitor de impressão digital.....	34
Como instalar o leitor de impressão digital.....	34
Touchpad.....	35
Como remover o touchpad.....	35
Como instalar o touchpad.....	36
Conjunto da tela.....	36
Como remover a montagem da tela.....	36
Como instalar a montagem da tela.....	38
Placa da chave liga/desliga.....	38
Como remover a placa da chave liga/desliga.....	38
Como instalar a placa da chave liga/desliga.....	39
Leitor de ExpressCard.....	39
Como remover a placa ExpressCard.....	39
Como instalar a placa ExpressCard.....	40
placa USB.....	40
Como remover a placa USB.....	40
Como instalar a placa USB.....	41
Painel da tela.....	42
Como remover o bezel da tela.....	42
Como instalar o bezel da tela.....	42

Painel da tela.....	43
Como remover o painel da tela.....	43
Como instalar o painel da tela.....	44
Como remover o painel da tela.....	44
Como instalar o painel da tela.....	46
Suporte da tela.....	46
Como remover o suporte da tela.....	46
Como instalar o suporte da tela.....	47
Dobradiças da tela.....	48
Como remover a dobradiça da tela.....	48
Como instalar a dobradiça da tela.....	48
cabo eDP.....	49
Como remover o cabo eDP.....	49
Como instalar o cabo eDP.....	50
Câmera.....	50
Como remover a câmera.....	50
Como instalar a câmera.....	51
Tampa da tela.....	52
Como recolocar a tampa da tela.....	52
Capítulo 3: Tecnologia e componentes.....	53
Adaptador de energia.....	53
Processadores.....	53
Kaby Lake: processadores Intel Core de 7ª geração.....	53
Recursos de USB.....	54
HDMI 1.4.....	56
Capítulo 4: Especificações do sistema.....	57
Informações do sistema.....	57
Processador.....	57
Memória.....	58
Vídeo.....	58
Áudio.....	58
Comunicação.....	58
Barramento de expansão.....	59
Portas e conectores.....	59
Tela.....	59
Teclado.....	60
Touchpad.....	60
Câmera (opcional).....	61
De armazenamento.....	61
Bateria.....	61
Adaptador CA.....	62
Cartão inteligente sem contato.....	62
Dimensões físicas.....	62
Requisitos ambientais.....	63
Capítulo 5: Configuração do BIOS.....	64
Visão geral do BIOS.....	64

Entrar no programa de configuração do BIOS.....	64
Teclas de navegação.....	64
Menu de inicialização para uma única vez.....	65
Opções de configuração do sistema.....	65
Opções da tela gerais.....	65
Opções da tela de configuração do sistema.....	66
Opções da tela de vídeo.....	68
Opções da tela de segurança.....	68
Opções da tela de inicialização segura.....	70
Opções da tela de Intel Software Guard Extensions.....	71
Opções da tela de desempenho.....	71
Opções da tela de gerenciamento de energia.....	71
Opções da tela de comportamento do POST.....	73
Opções de capacidade de gerenciamento da tela.....	73
Opções da tela de suporte à virtualização.....	74
Opções da tela de rede sem fio.....	74
Opções da tela de manutenção.....	74
Opções da tela de registro do sistema.....	75
Como atualizar o BIOS.....	75
Como atualizar o BIOS no Windows.....	75
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	75
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	75
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	76
Senhas do sistema e de configuração.....	77
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	77
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	77
Como limpar as configurações do CMOS.....	78
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	78
Capítulo 6: Solução de problemas.....	79
Manusear baterias de íons de lítio inchadas.....	79
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	80
Como executar o diagnóstico ePSA.....	80
Testando a memória usando o ePSA.....	80
Autoteste integrado do LCD (BIST).....	81
M-BIST.....	81
Teste de trilho de energia LCD (L-BIST).....	81
Autoteste integrado de LCD (BIST).....	82
LED de diagnóstico.....	82
Luzes de status da bateria.....	83
Recuperar o sistema operacional.....	83
Redefinição do relógio de tempo real.....	83
Mídia de backup e opções de recuperação.....	84
Ciclo de energia Wi-Fi.....	84
Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada).....	84
Capítulo 7: Como entrar em contato com a Dell.....	86

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- Instruções de segurança
- Como desligar seu — Windows
- Antes de trabalhar na parte interna do computador
- Após trabalhar na parte interna do computador

Instruções de segurança

Utilize as seguintes diretrizes de segurança para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. Salvo indicação em contrário, os procedimentos descritos neste documento pressupõem que:

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

i **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.

i **NOTA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a página inicial de Regulatory Compliance (Conformidade com normas) em www.dell.com/regulatory_compliance

Δ **CUIDADO:** Vários reparos podem ser feitos apenas por um técnico de serviço certificado. Você deve somente resolver problemas ou efetuar reparos simples conforme autorizado na documentação do produto, ou conforme instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança que acompanham o produto.

Δ **CUIDADO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura aterrada para aterrar seu corpo antes de tocar no computador para executar tarefas de desmontagem.

Δ **CUIDADO:** Manuseie os componentes e as 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.


Δ **CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela respectiva 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 remover os conectores, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar a torção dos pinos deles. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão orientados e alinhados corretamente.

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

Como desligar seu — Windows

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

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.

Antes de trabalhar na parte interna do computador

1. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
2. Desligue o computador.
3. Se o computador estiver conectado a um dispositivo de acoplamento (acoplado), desacople-o.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador (se disponível).

⚠ CUIDADO: Se o computador tiver uma porta RJ45, primeiro desconecte o cabo de rede pelo cabo do computador.

5. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
6. Abra a tela.
7. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por alguns segundos para aterrar a placa de sistema.

⚠ CUIDADO: Para evitar choques elétricos, desconecte o computador da tomada antes de realizar a Etapa 8.

⚠ CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura enquanto estiver tocando em um conector na parte de trás do computador.

8. Remova quaisquer ExpressCard ou cartão inteligente instalados dos respectivos slots.

Após trabalhar na parte interna do computador

Após concluir qualquer procedimento de substituição, certifique-se de conectar os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

⚠ CUIDADO: Para evitar danos ao computador, use apenas a bateria projetada para este computador Dell. Não use baterias projetadas para outros computadores Dell.

1. Conecte os dispositivos externos, como replicador de portas ou bases de mídia, e recoloque quaisquer placas, como a ExpressCard.
2. Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.

⚠ CUIDADO: Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

3. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
4. Ligue o computador.

Desmontagem e remontagem

Tópicos:

- Ferramentas recomendadas
- cartão SD
- Tampa da bateria
- Bateria
- Disco rígido
- Conector do cabo do disco rígido
- Teclado e frame do teclado
- Tampa da base
- cartão SIM
- Módulos de memória
- placa WWAN
- placa WLAN
- SSD (Solid State Drive)
- Bateria de célula tipo moeda
- Porta do conector de alimentação
- Apoio para as mãos
- Alto-falante
- Placa de Entrada/Saída
- do dissipador de calor
- Placa gráfica
- Placa de sistema
- Leitor de impressões digitais
- Touchpad
- Conjunto da tela
- Placa da chave liga/desliga
- Leitor de ExpressCard
- placa USB
- Painel da tela
- Painel da tela
- Suporte da tela
- Dobradiças da tela
- cabo eDP
- Câmera
- Tampa da tela

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave Phillips nº 0
- Chave de fenda Phillips nº 1
- Estilete de plástico — recomendado para técnico em campo

cartão SD

Como remover o cartão SD

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Pressione o cartão SD para liberá-lo do computador.



3. Remova o cartão SD do computador.

Como instalar o cartão SD

1. Deslize o cartão SD para dentro de seu slot até encaixá-la no lugar com um clique.
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa da bateria

Como remover a tampa da bateria

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover a tampa da bateria:
 - a. Deslize a trava de liberação em direção ao link de destravamento para liberar a tampa da bateria [1].
 - b. Deslize e levante a tampa da bateria para removê-la do computador [2].



Como instalar a tampa da bateria

1. Deslize a tampa da bateria para dentro de seu slot até encaixá-la no lugar com um clique.
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria

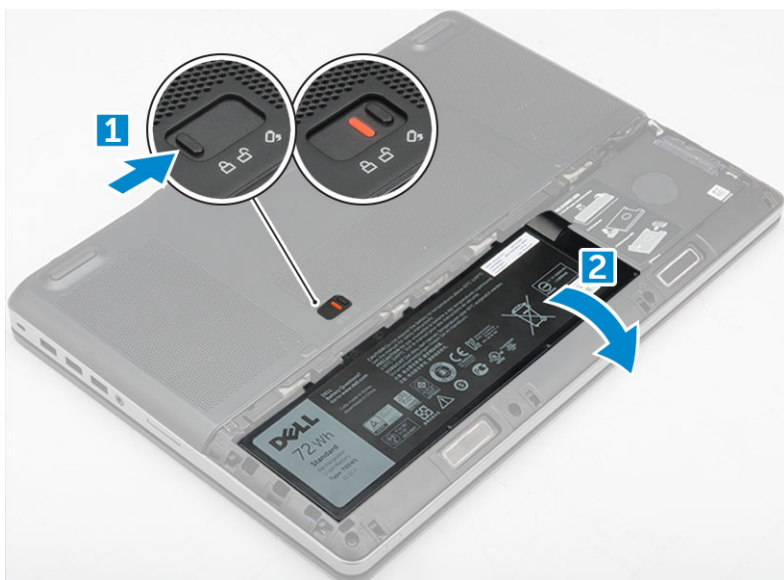
Cuidados com a bateria de íons de lítio

⚠ CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue completamente a bateria antes de removê-la. Desconecte o adaptador de energia CA do sistema e opere o computador somente com a alimentação da bateria. A bateria está totalmente descarregada quando o computador não acende ao pressionar o botão liga/desliga.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.
- Certifique-se de que durante as operações de revisão deste produto, nenhum parafuso seja perdido ou extraviado, para evitar perfuração acidental ou danos à bateria e outros componentes do sistema.
- Se uma bateria ficar presa dentro de seu computador como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria de íon de lítio. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico da Dell para obter assistência. Consulte www.Dell.com/contactdell.
- Sempre compre baterias originais de www.dell.com ou parceiros e revendedores autorizados da Dell.

Como remover a bateria

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da bateria](#).
3. Para remover a bateria:
 - a. Deslize a trava de liberação na direção do ícone de travamento para destravar a bateria [1].
 - b. Levante e remova a bateria do computador [2].



Como instalar a bateria

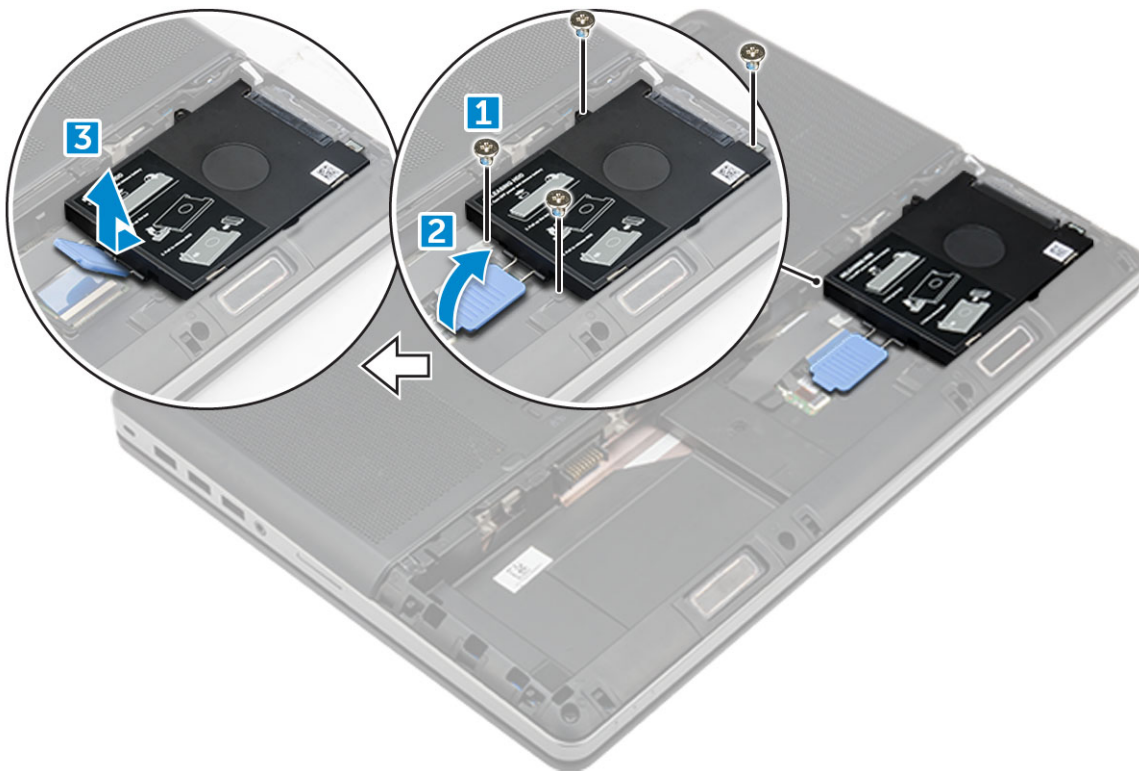
1. Insira a bateria em seu respectivo slot até que ela se encaixe no lugar.

2. Instale a [tampa da bateria](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

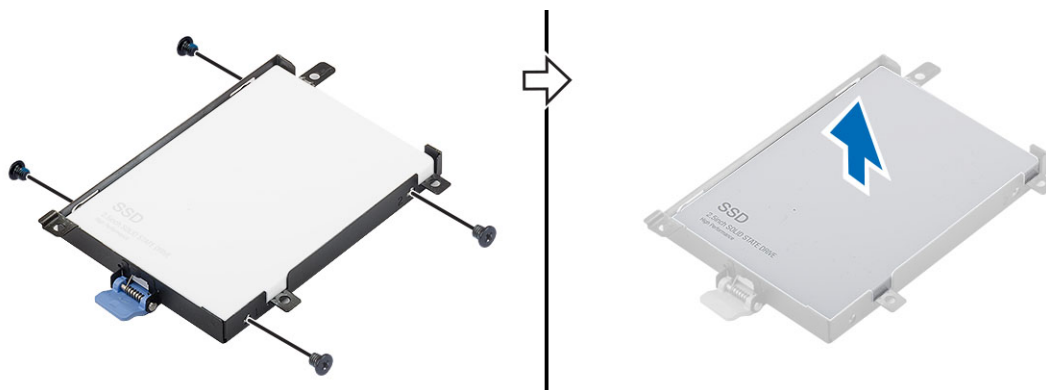
Disco rígido

Como remover o disco rígido

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
3. Para remover o disco rígido:
 - a. Remova os parafusos M3,0x3,0 que prendem o disco rígido no computador [1].
 - b. Levante a trava do disco rígido para liberar o disco rígido [2].
 - c. Deslize e levante o disco rígido para removê-lo do computador [3].



4. Remova os parafusos M3,0x3,0 que prendem o disco rígido. Levante o disco rígido do suporte.



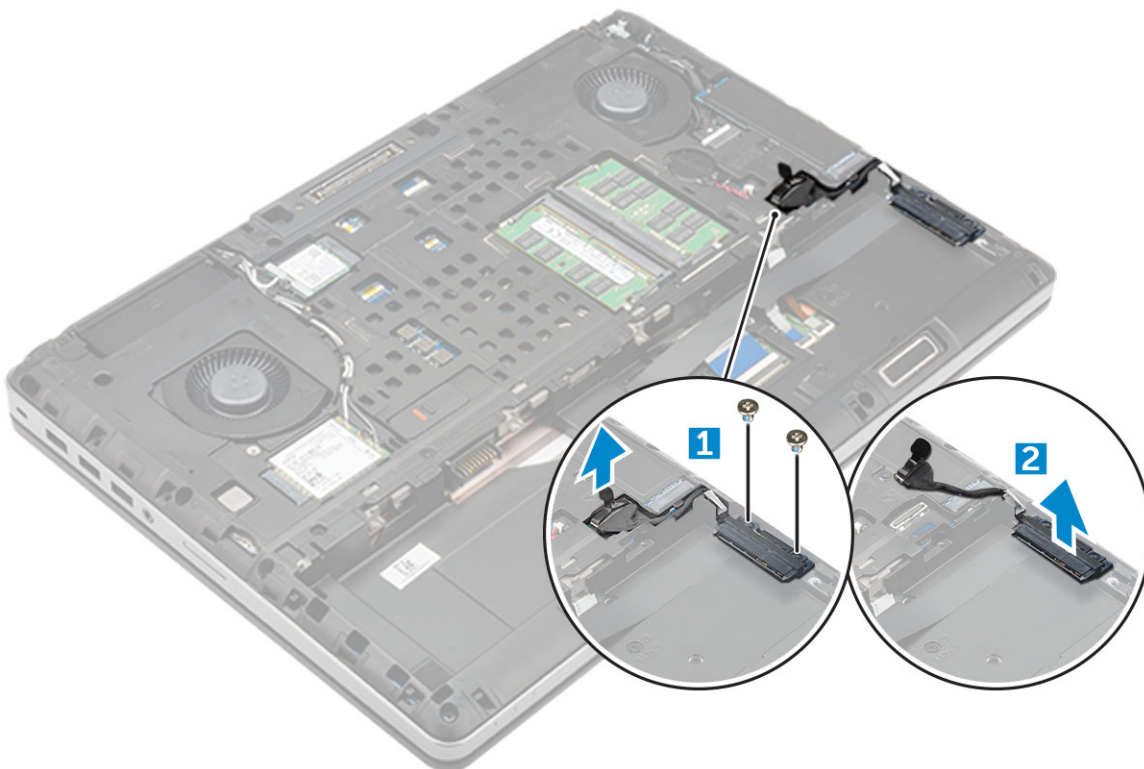
Como instalar o disco rígido

1. Recoloque os parafusos M3,0x3,0 que prendem o disco rígido ao seu respectivo suporte.
2. Insira o disco rígido em seu respectivo compartimento no computador.
3. Recoloque os parafusos M3,0x3,0 para prender o disco rígido ao computador.
4. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conector do cabo do disco rígido

Como remover o conector do cabo do disco rígido

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
 - d. [disco rígido](#)
3. Para remover o conector do cabo do disco rígido:
 - a. Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem o conector de disco rígido à placa de sistema [1].
 - b. Remova o conector do cabo do disco rígido do computador [2].



Como instalar o conector do cabo do disco rígido

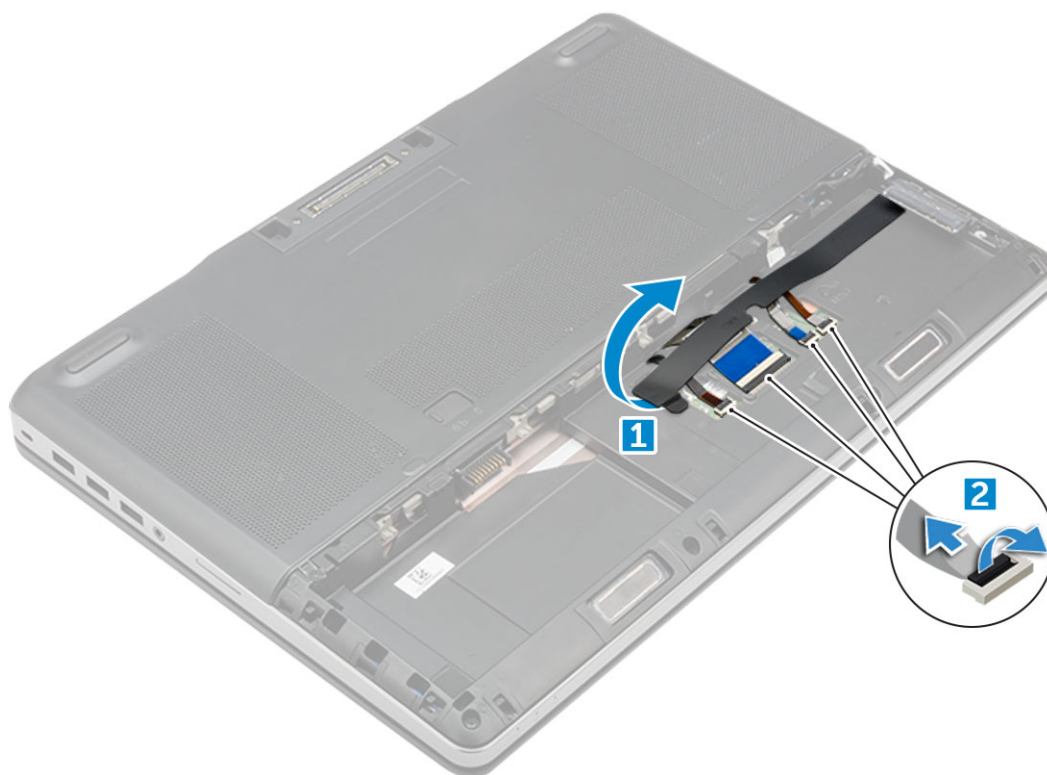
1. Conecte o cabo do disco rígido na placa de sistema.

2. Insira e passe a antena pelo canal de roteamento.
3. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 para prender o conector do cabo do disco rígido ao computador.
4. Instale:
 - a. disco rígido
 - b. tampa da base
 - c. bateria
 - d. tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

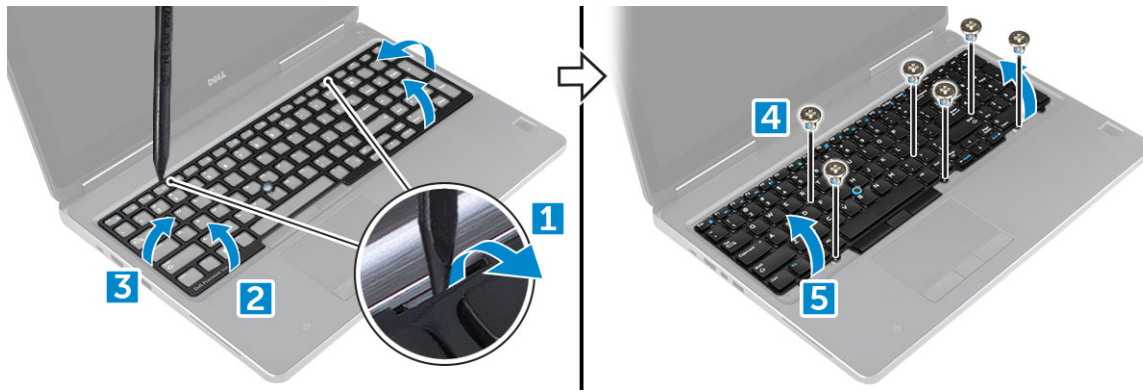
Teclado e frame do teclado

Como remover o teclado

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. disco rígido
3. Para remover o cabo do teclado:



- a. Retire a fita para acessar o cabo do teclado [1].
 - b. Desconecte os cabos do teclado da placa do touch pad [2].
4. Para remover o teclado:
 - a. Com uma haste plástica, retire o acabamento do teclado pela borda inferior e siga ao longo da borda superior para removê-lo do computador [1, 2, 3].
 - b. Remova os parafusos M2,0x2,5 que prendem o teclado ao computador [4].
 - c. Levante e deslize o teclado para removê-lo do computador [5].



Como instalar o teclado

1. Alinhe o teclado e reconduza os cabos através da parte inferior do compartimento.
2. Pressione e alinhe o teclado em seu compartimento.
3. Recoloque os parafusos que prendem o teclado ao computador.
4. Deslize o acabamento do teclado e alinhe-o na sua respectiva posição no computador. Certifique-se de que o acabamento do teclado esteja encaixado no lugar.
5. Conecte os cabos de dados do teclado à placa do touch pad.

NOTA: Não deixe de dobrar o cabo de dados do teclado no alinhamento correto.

6. Fixe a fita nos cabos de dados do teclado.
7. Instale:
 - a. disco rígido
 - b. bateria
 - c. tampa da bateria
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa da base

Como remover a tampa da base

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
3. Para remover a tampa da base:
 - a. Remova os parafusos M2,5x5,0 que fixam a tampa da base no computador [1].
 - b. Deslize e remova a tampa da base do computador [2].



Como instalar a tampa da base

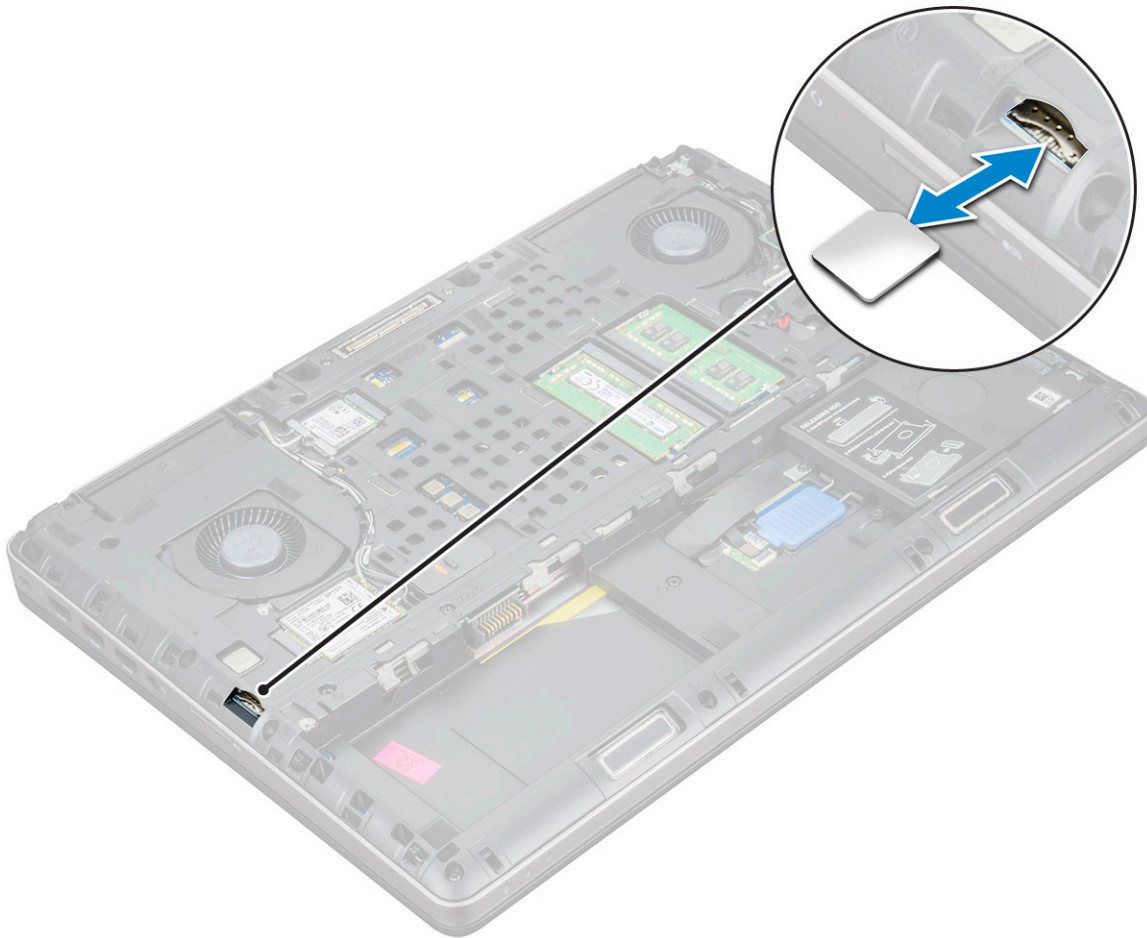
1. Deslize a tampa da base para alinhá-la com os orifícios dos parafusos no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que prendem a tampa da base ao computador.
3. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da bateria](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

cartão SIM

Como remover o cartão SIM

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
3. Para remover o cartão SIM, pressione o cartão para liberá-lo.

 **NOTA:** Durante a instalação ou a remoção do cartão SIM, sempre verifique se o backup de todos os dados foi feito corretamente.



Como instalar o cartão SIM

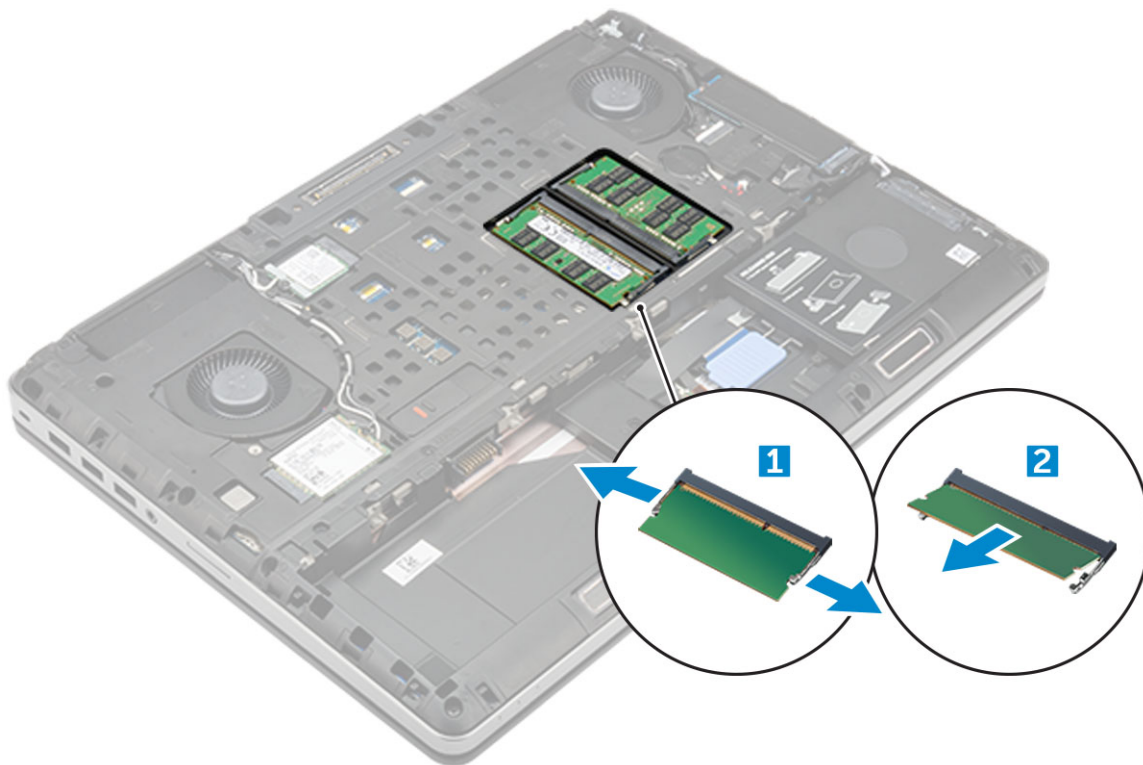
1. Deslize o cartão SIM em seu respectivo compartimento e pressione até que ele esteja completamente encaixado com um som de clique.
NOTA: Durante a instalação ou a remoção do cartão SIM, sempre verifique se o backup de todos os dados foi feito corretamente.
2. Instale:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. tampa da bateria
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulos de memória

Como remover o módulo de memória primária

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

- a. Afaste os cliques de retenção do módulo de memória até que ele se solte.
- b. Erga o módulo de memória e remova-o do computador.



Como instalar o módulo de memória primária

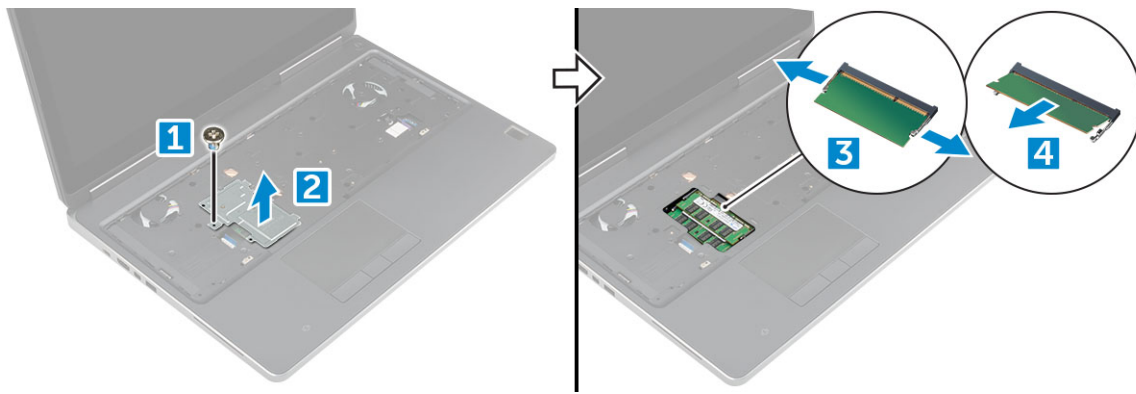
1. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete.

NOTA: A instalação de um ou três módulos de memória gera problemas de performance do sistema.

2. Pressione os cliques para prender o módulo da memória na placa do sistema.
3. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da bateria](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como remover o módulo de memória secundária

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [disco rígido](#)
 - d. [teclado](#)
3. Para remover o módulo de memória secundária:
 - a. Remova o parafuso que prende a blindagem de memória [1].
 - b. Levante e remova a blindagem da memória do computador [2].
 - c. Afaste os cliques de retenção do módulo de memória até que ele se solte [3].
 - d. Levante o módulo de memória e remova-o do computador [4].



Como instalar o módulo da memória secundária

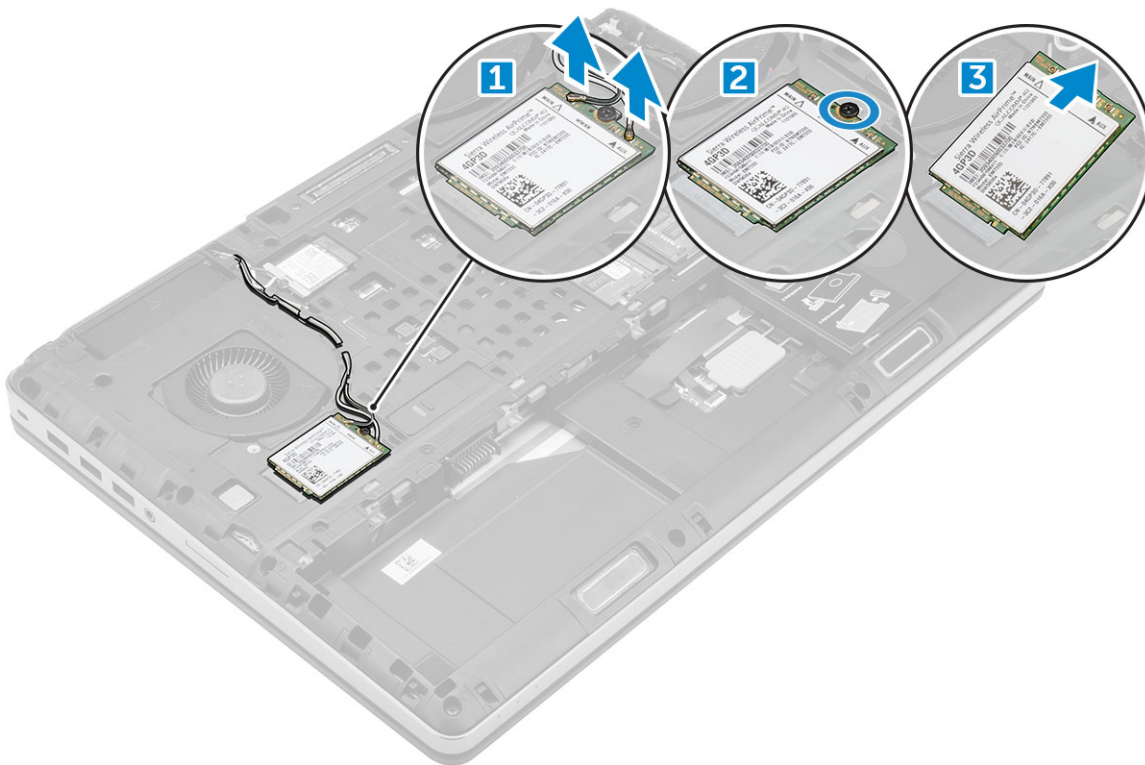
1. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete.
2. Pressione os cliques para prender o módulo da memória na placa do sistema.
3. Coloque a blindagem do módulo em sua posição original no módulo de memória e aperte o parafuso que o fixa ao computador.
4. Instale:
 - a. teclado
 - b. disco rígido
 - c. bateria
 - d. tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WWAN

Como remover uma placa de rede de longa distância sem fio – WWAN

NOTA: Dependendo da configuração que você escolher, você pode ter ou não uma placa WWAN.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
3. Para remover a placa WWAN:
 - a. Desconecte e remova os cabos da antena conectados à placa WWAN [1].
 - b. Remova os parafusos M2,0x3,0 que prendem a placa WWAN no computador [2].
 - c. Remova a placa WWAN do computador [3].



Como instalar a placa WWAN

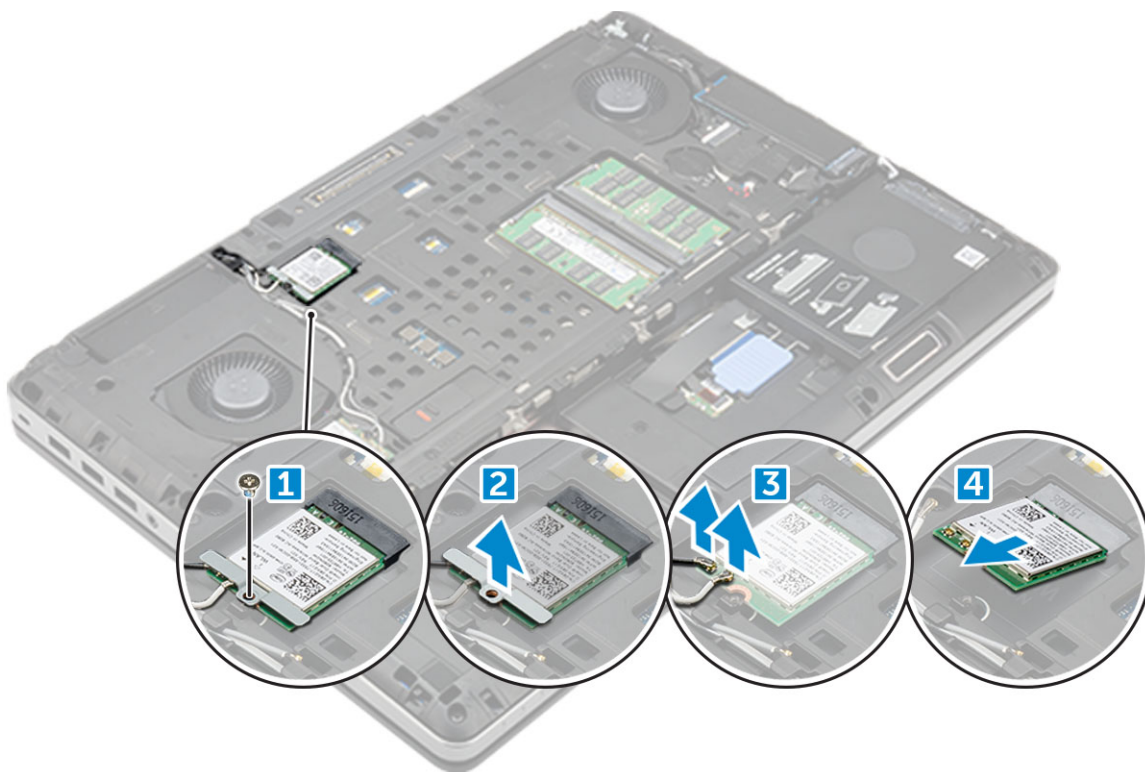
i **NOTA:** Dependendo da configuração que você escolher, você pode ter ou não uma placa WWAN.

1. Insira a placa WWAN em seu respectivo slot.
2. Recoloque o parafuso M2,0x3,0 para prender a placa WWAN no computador.
3. Passe os cabos da antena pelos canais de encaminhamento e conecte-os à placa WWAN.
4. Instale:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WLAN

Como remover a placa de rede local sem fio – WLAN

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
3. Para remover a placa WLAN do computador:
 - a. Remova os parafusos M2,0x3,0 que prendem a placa WLAN no computador [1].
 - b. Remova a blindagem que prende os cabos da antena [2].
 - c. Desconecte e remova os cabos da antena conectados à placa WLAN e remova a placa WLAN do computador [3, 4].



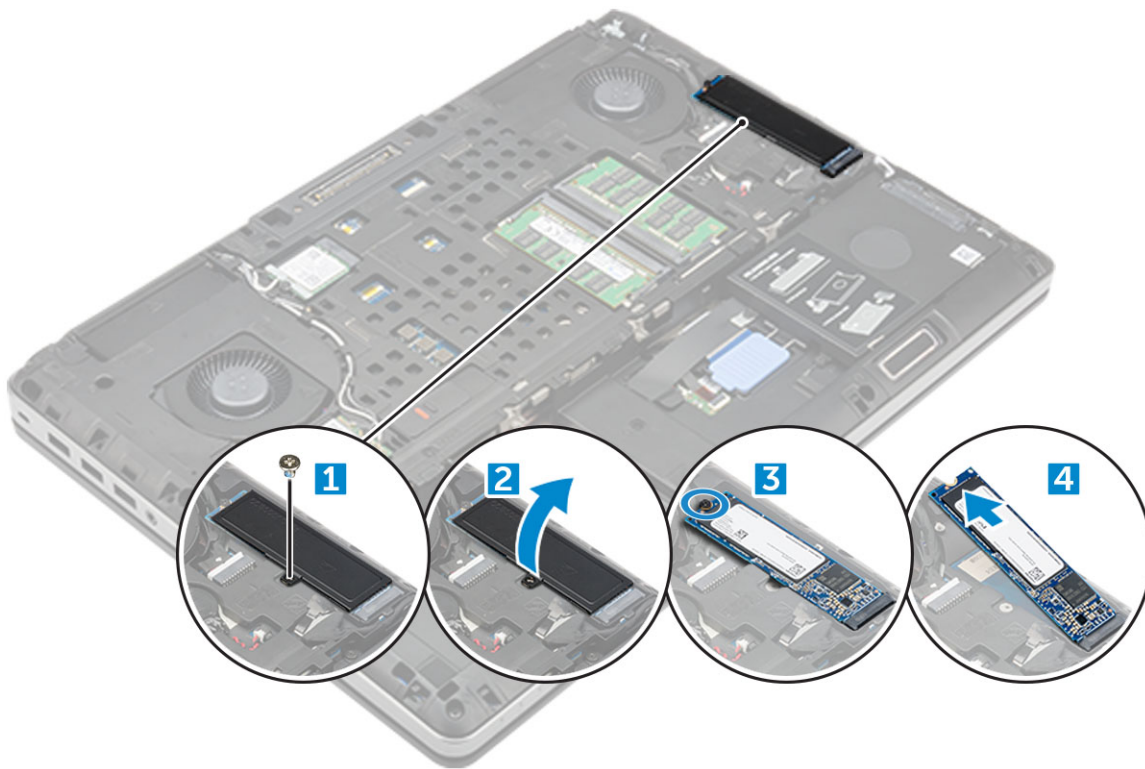
Como instalar a placa WLAN

1. Insira a placa WLAN em seu respectivo slot no computador.
2. Passe os cabos pelos canais de encaminhamento e conecte-os à placa WLAN.
3. Alinhe a blindagem e aperte o parafuso M2,0x3,0 para prender a placa WLAN ao computador.
4. Instale:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. tampa da bateria
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

SSD (Solid State Drive)

Como remover o módulo da unidade de estado sólido – SSD M.2

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
3. Para remover o módulo SSD:
 - a. Remova o parafuso M2,0x3,0 que prende a placa térmica ao computador.
 - b. Remova a placa térmica do computador.
 - c. Remova o parafuso M2,0x3,0 que prende a SSD ao computador.
 - d. Remova a SSD do computador.



Como instalar o módulo SSD M.2

1. Coloque a SSD em seu slot.
2. Recoloque o parafuso M2,0x3,0 para prender a SSD ao computador.
3. Coloque a placa térmica na SSD.
4. Recoloque o parafuso M2,0x3,0 para prender a placa térmica ao computador.
5. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da bateria](#)
6. 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

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
3. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Desconecte o cabo da bateria de célula tipo moeda do computador [1].
 - b. Retire e levante a bateria de célula tipo moeda do computador [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Recoloque a bateria de célula tipo moeda em seu respectivo slot no computador.
2. Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda ao computador.
i **NOTA:** Certifique-se de que o cabo da bateria de célula tipo moeda não se projete para fora de seu compartimento.
3. Instale:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Porta do conector de alimentação

Como remover a porta do conector de alimentação

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
3. Para remover a porta do conector de alimentação:
 - a. Desconecte o cabo do conector de alimentação do computador [1].
 - b. Remova o parafuso M2,5x5,0 para remover o suporte do computador.
 - c. Erga a porta do conector de alimentação do computador [2].



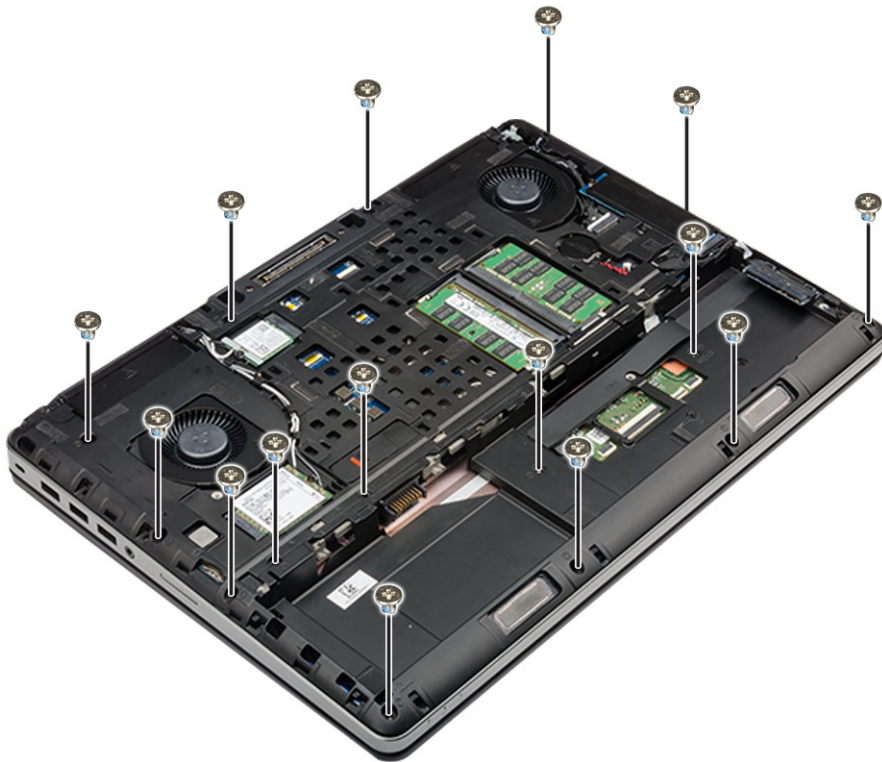
Como instalar a porta do conector de alimentação

1. Recoloque o cabo do conector de alimentação no computador.
2. Passe a antena pelo canal de roteamento.
3. Recoloque o parafuso M2,5x5,0 para prender a porta do conector de alimentação no computador.
4. Conecte o cabo do conector de alimentação.
5. Instale:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. tampa da bateria
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

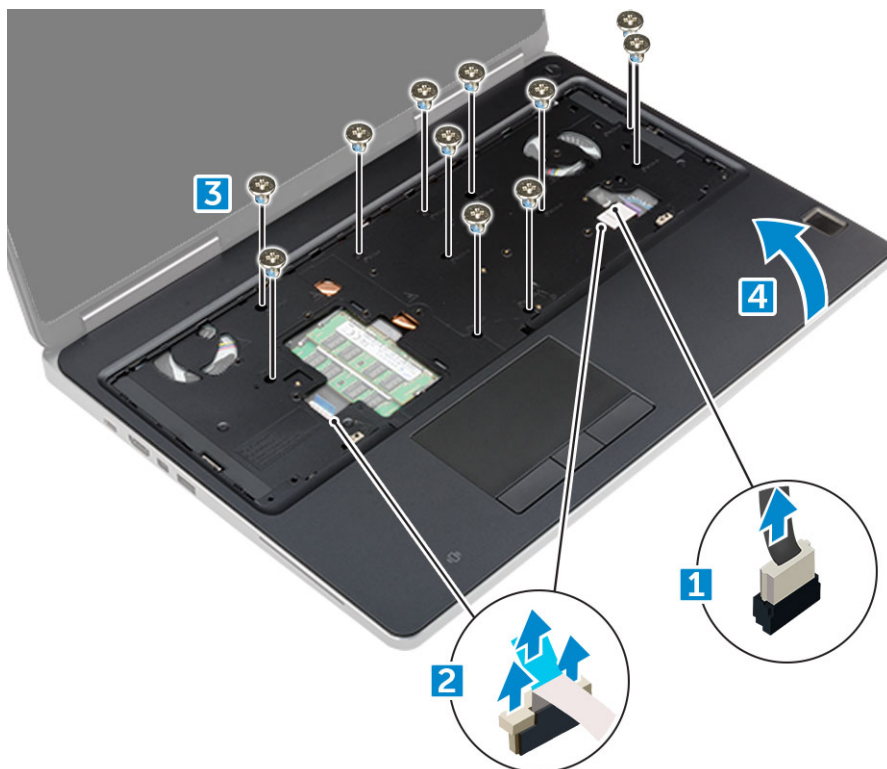
Apoio para as mãos

Como remover o apoio para as mãos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
3. Remova os 15 parafusos (M2.5x5.0, M2.0x8.0, M2.0x3.0) na parte inferior do computador que prendem o apoio para as mãos ao computador.



4. Para remover o apoio para as mãos:
- a. Levante a aba e desconecte o cabo do ventilador [1] e o cabo da placa de segurança [2].
 - b. Remova os 11 parafusos (M2.5x5.0, M2.0x3.0) que prendem o apoio para as mãos ao computador [3].
 - c. Com uma haste plástica, libere as abas nas bordas do apoio para as mãos e remova-o do computador [4].



Como instalar o apoio para as mãos

1. Alinhe o apoio para as mãos no computador e pressione até que ele se encaixe no lugar.

2. Recoloque os 11 parafusos M2.5x5.0, M2.0x3.0) que prendem o apoio para as mãos ao computador.
3. Conecte os seguintes cabos:
 - a. cabo da placa de sistema
 - b. cabo do ventilador
4. Vire o computador e aperte os 15 parafusos (M2.5x5.0, M2.0x8.0, M2.0x3.0) na parte inferior do computador.
5. Instale:
 - a. teclado
 - b. disco rígido
 - c. tampa da base
 - d. bateria
 - e. tampa da bateria
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

Como remover os alto-falantes

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
3. Para remover o alto-falante:
 - a. Desconecte o cabo do alto-falante da placa do sistema [1].
 - b. Retire o cabo do alto-falante e remova o cabo das abas de passagem.
 - c. Levante os alto-falantes, juntamente com o respectivo cabo e remova-os do computador [2].



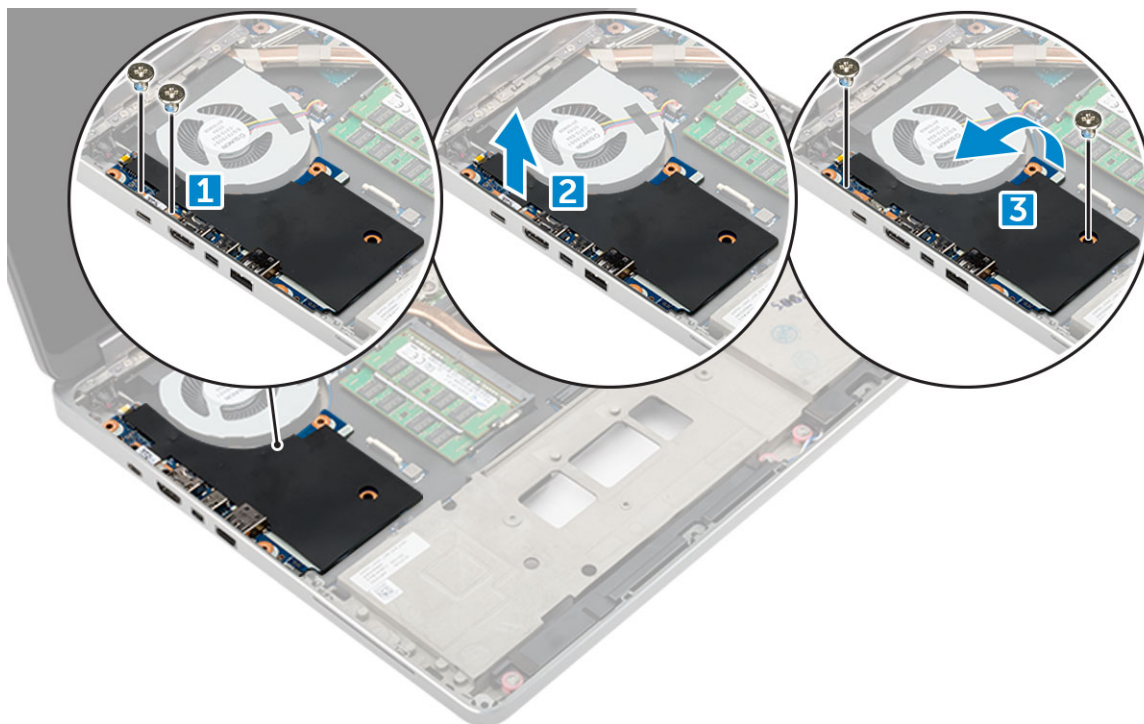
Como instalar os alto-falantes

1. Alinhe os alto-falantes junto aos slots no computador.
2. Passe o cabo do alto-falante pelas guias de roteamento no computador.
3. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema.
4. Instale:
 - a. [apoio para as mãos](#)
 - b. [teclado](#)
 - c. [disco rígido](#)
 - d. [tampa da base](#)
 - e. [bateria](#)
 - f. [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de Entrada/Saída

Como remover a placa de entrada/saída – I/O esquerda

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
 - d. [disco rígido](#)
 - e. [teclado](#)
 - f. [apoio para as mãos](#)
3. Para remover a placa de I/O:
 - a. Remova os parafusos M 2,5 x 5 que prendem o suporte da Thunderbolt no computador [1].
 - b. Levante o suporte do conector Thunderbolt [2].
 - c. Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa de I/O ao computador [3].
 - d. Levante a placa de I/O para removê-la do computador.

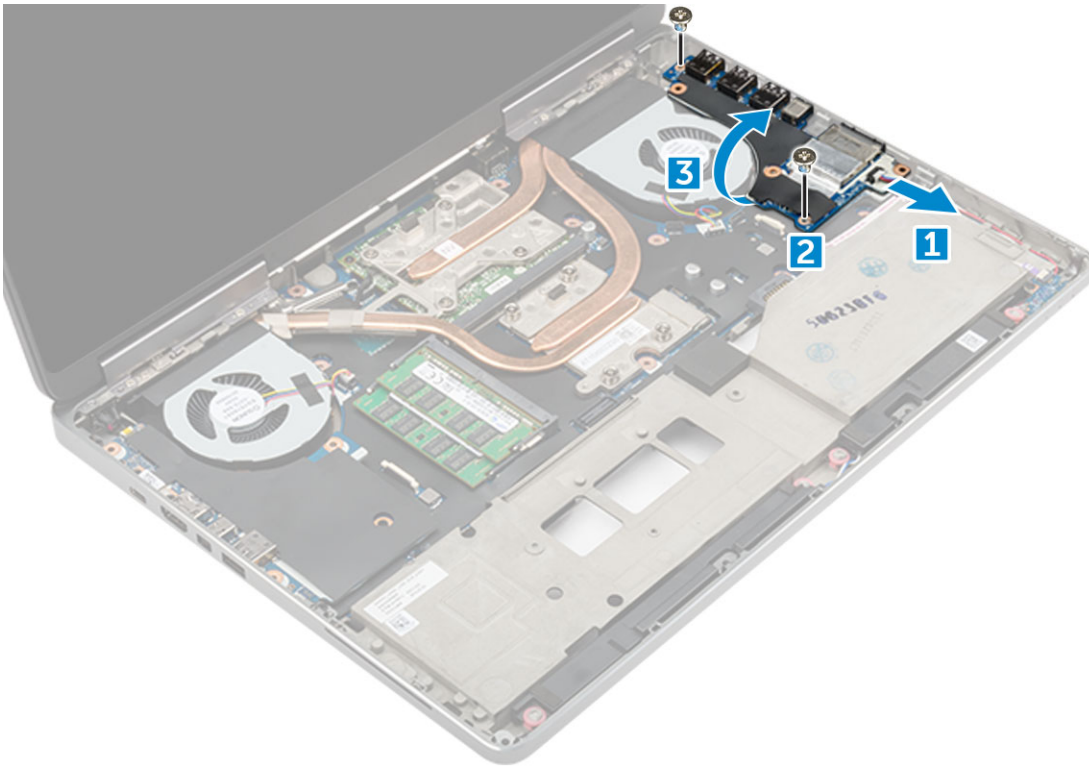


Como instalar a placa de I/O esquerda

1. Deslize a placa de I/O em seu slot no computador.
2. Instale o suporte do Thunderbolt.
3. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que fixam a placa de I/O no computador.
4. Instale:
 - a. apoio para as mãos
 - b. teclado
 - c. disco rígido
 - d. tampa da base
 - e. bateria
 - f. tampa da bateria
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como remover a placa de entrada/saída – I/O direita

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. cartão SD
 - b. tampa da bateria
 - c. bateria
 - d. tampa da base
 - e. disco rígido
 - f. teclado
 - g. apoio para as mãos
3. Para remover a placa de I/O:
 - a. Desconecte o cabo do alto-falante direito da placa de I/O [1].
 - b. Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa de I/O ao computador [2].
 - c. Levante a placa de I/O para removê-la do computador [3].



Como instalar a placa de I/O direita

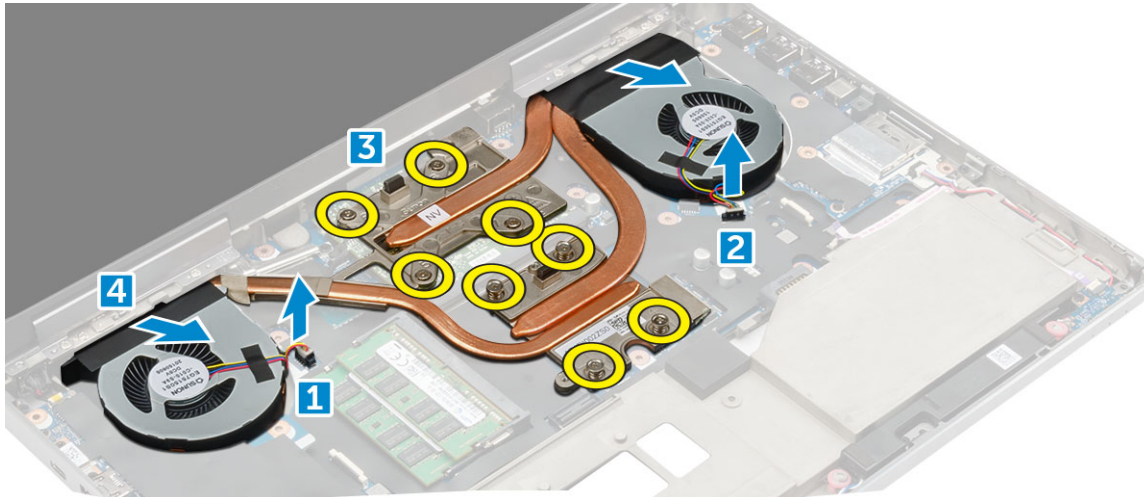
1. Conecte o cabo do conector da placa de I/O e encaixe a placa de I/O em seu respectivo slot no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que fixam a placa de I/O no computador.
3. Conecte o cabo do alto-falante à placa de I/O.
4. Instale:
 - a. [apoio para as mãos](#)
 - b. [teclado](#)
 - c. [disco rígido](#)
 - d. [tampa da base](#)
 - e. [bateria](#)
 - f. [tampa da bateria](#)
 - g. [cartão SD](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

do dissipador de calor

Como remover a montagem do dissipador de calor

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
 - d. [disco rígido](#)
 - e. [teclado](#)
 - f. [apoio para as mãos](#)
3. Para remover o dissipador de calor:

- a. Desconecte os cabos do ventilador do computador [1, 2].
- b. Solte os parafusos prisioneiros M2.5x5.0 que prendem o conjunto do dissipador de calor ao computador [3].
 - NOTA:** Remova os parafusos que prendem o dissipador de calor à placa de sistema na ordem marcada no dissipador de calor, próximo aos parafusos [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].
- c. Retire a fita da montagem do dissipador de calor.
- d. Levante e remova a montagem do dissipador de calor do computador [4].



Como instalar a montagem do dissipador de calor

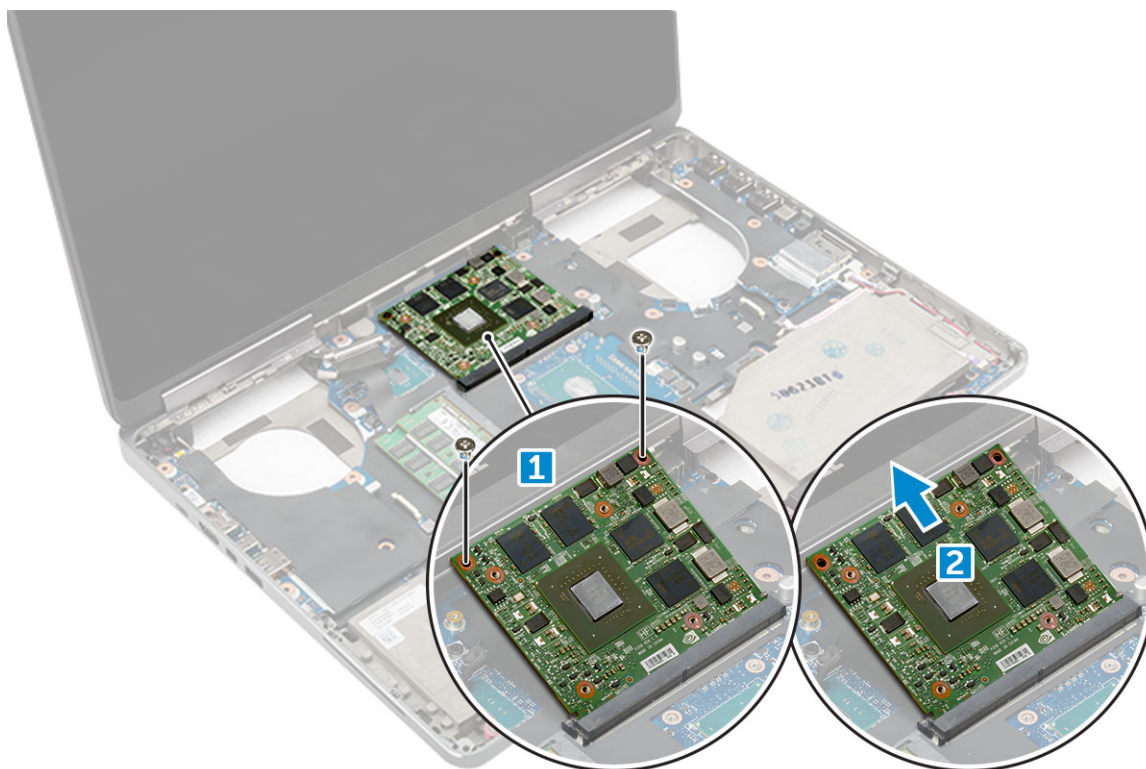
1. Insira a montagem do dissipador de calor em seu slot.
2. Fixe a fita na montagem do dissipador de calor.
3. Aperte os parafusos prisioneiros M2,5x5,0 para prender a montagem do dissipador de calor ao computador.
 - NOTA:** Aperte os parafusos na placa de sistema na ordem marcada no dissipador de calor, próximo aos parafusos [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].
4. Ligue os cabos do ventilador à placa do sistema.
5. Instale:
 - a. apoio para as mãos
 - b. teclado
 - c. disco rígido
 - d. tampa da base
 - e. bateria
 - f. tampa da bateria
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa gráfica

Como remover a placa gráfica

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado

- f. apoio para as mãos
 - g. dissipador de calor
3. Para remover a placa gráfica:
- a. Remova os parafusos M2,0x3,0 que prendem a placa gráfica no computador [1].
 - b. Remova a placa gráfica do computador [2].



Como instalar a placa gráfica

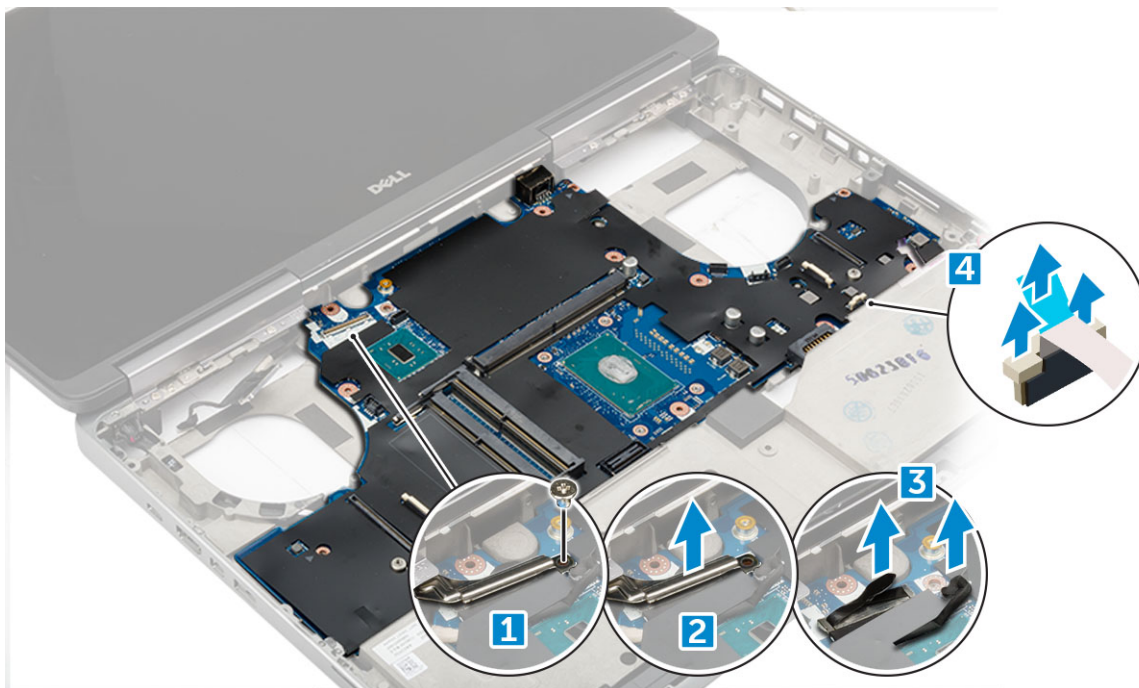
1. Deslize a placa gráfica para a sua posição original no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,0x3,0 que prendem a fonte de alimentação no computador.
3. Instale:
 - a. dissipador de calor
 - b. apoio para as mãos
 - c. teclado
 - d. disco rígido
 - e. tampa da base
 - f. bateria
 - g. tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de sistema

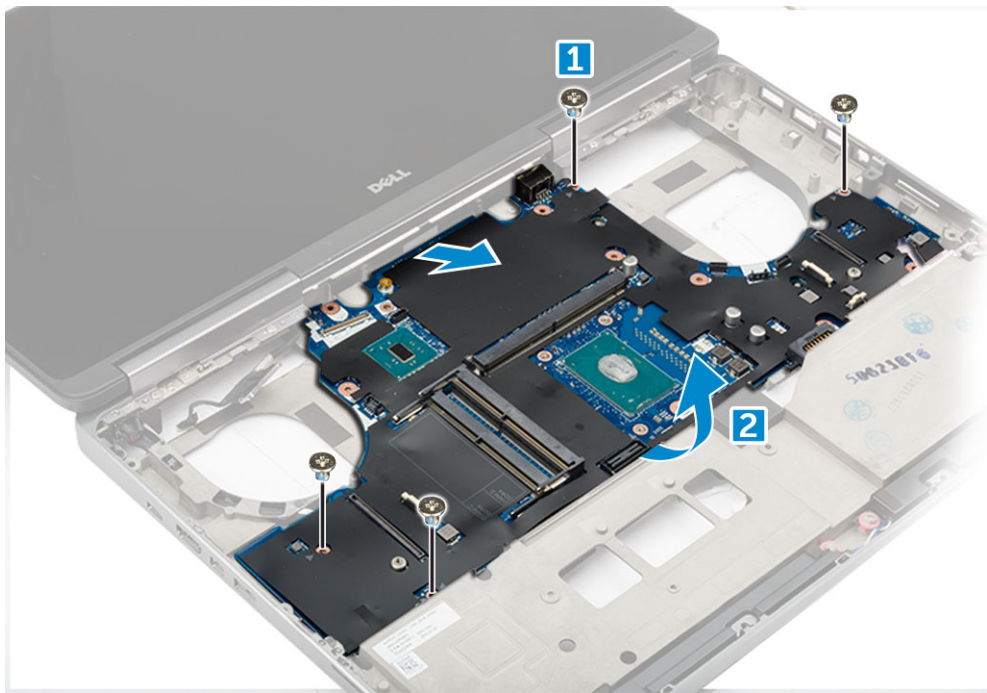
Como remover a placa do sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. cartão SD
 - b. tampa da bateria
 - c. bateria

- d. tampa da base
 - e. disco rígido
 - f. teclado
 - g. cabo do disco rígido
 - h. memória secundária
 - i. memória primária
 - j. placa WLAN
 - k. placa WWAN
 - l. placa de SSD M.2
 - m. placa gráfica
 - n. porta do conector de alimentação
 - o. apoio para as mãos
 - p. placa de I/O (esquerda)
 - q. placa de I/O (direita)
 - r. dissipador de calor
3. Para desconectar e remover o cabo eDP:
- a. Remova os parafuso M2,5x5,0 que prendem a blindagem à placa de sistema [1].
 - b. Levante a blindagem metálica para longe do cabo de eDP [2].
 - c. Desconecte o cabo de eDP [3].
 - d. Levante a aba e desconecte o cabo do conector de alimentação [4].



4. Para remover a placa de sistema:
- a. Remova os parafusos M2,5X5,0 que prendem a placa de sistema [1].
 - b. Deslize e levante a placa de sistema do computador [2].



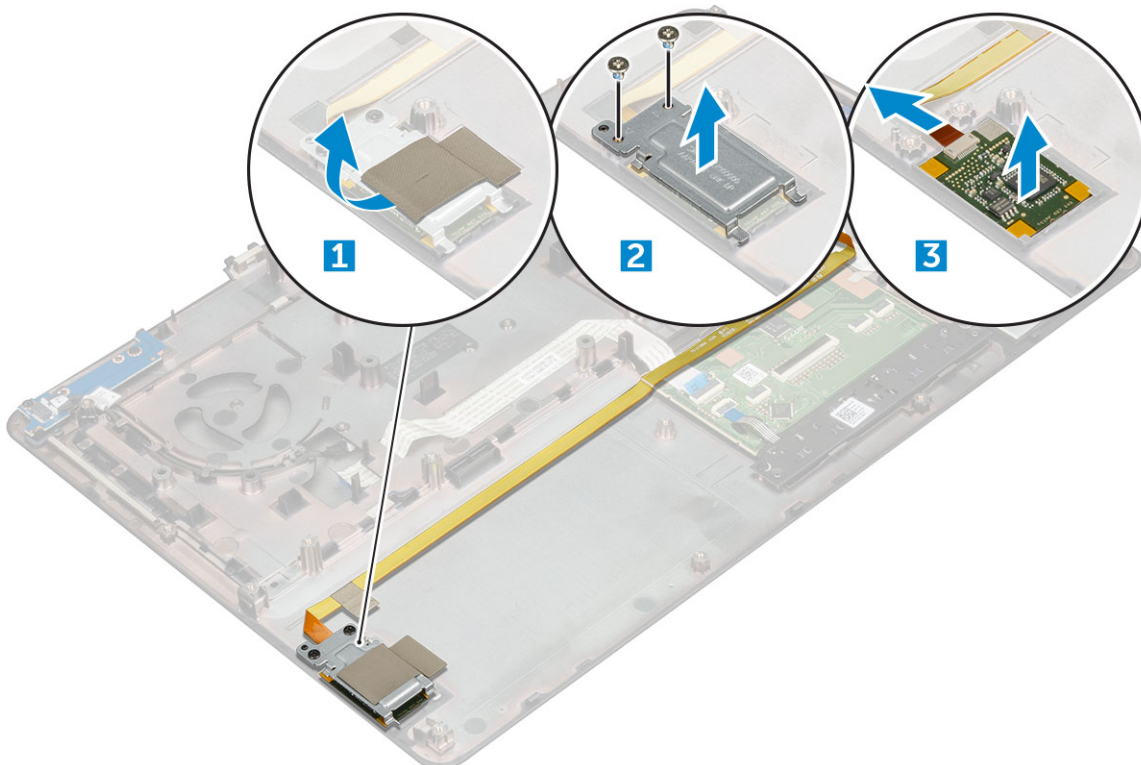
Instalar a placa do sistema

1. Alinhe a placa do sistema na posição original no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que fixam a placa de sistema no computador.
3. Conecte os seguintes cabos:
 - a. conector de alimentação
 - b. eDP
4. Coloque o suporte de metal e aperte o parafuso M2,5x5,0 para fixar o cabo de eDP no computador.
5. Instale:
 - a. dissipador de calor
 - b. placa de I/O (direita)
 - c. placa de I/O (esquerda)
 - d. apoio para as mãos
 - e. porta do conector de alimentação
 - f. placa gráfica
 - g. placa de SSD M.2
 - h. placa WWAN
 - i. placa WLAN
 - j. memória primária
 - k. memória secundária
 - l. cabo do HDD
 - m. teclado
 - n. disco rígido
 - o. tampa da base
 - p. bateria
 - q. tampa da bateria
 - r. cartão SD
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Leitor de impressões digitais

Como remover o leitor de impressão digital

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. cartão SD
 - b. tampa da bateria
 - c. bateria
 - d. tampa da base
 - e. disco rígido
 - f. teclado
 - g. cabo do disco rígido
 - h. memória secundária
 - i. memória primária
 - j. placa WLAN
 - k. placa WWAN
 - l. placa de SSD M.2
 - m. placa gráfica
 - n. porta do conector de alimentação
 - o. apoio para as mãos
3. Para remover o leitor de impressão digital:
 - a. Tire a fita adesiva que prende o leitor de impressão digital [1].
 - b. Remova e levante os parafusos M2,0X3 que prendem o suporte de metal ao chassi [2].
 - c. Desconecte o cabo e levante o leitor de impressão digital do chassi [3].



Como instalar o leitor de impressão digital

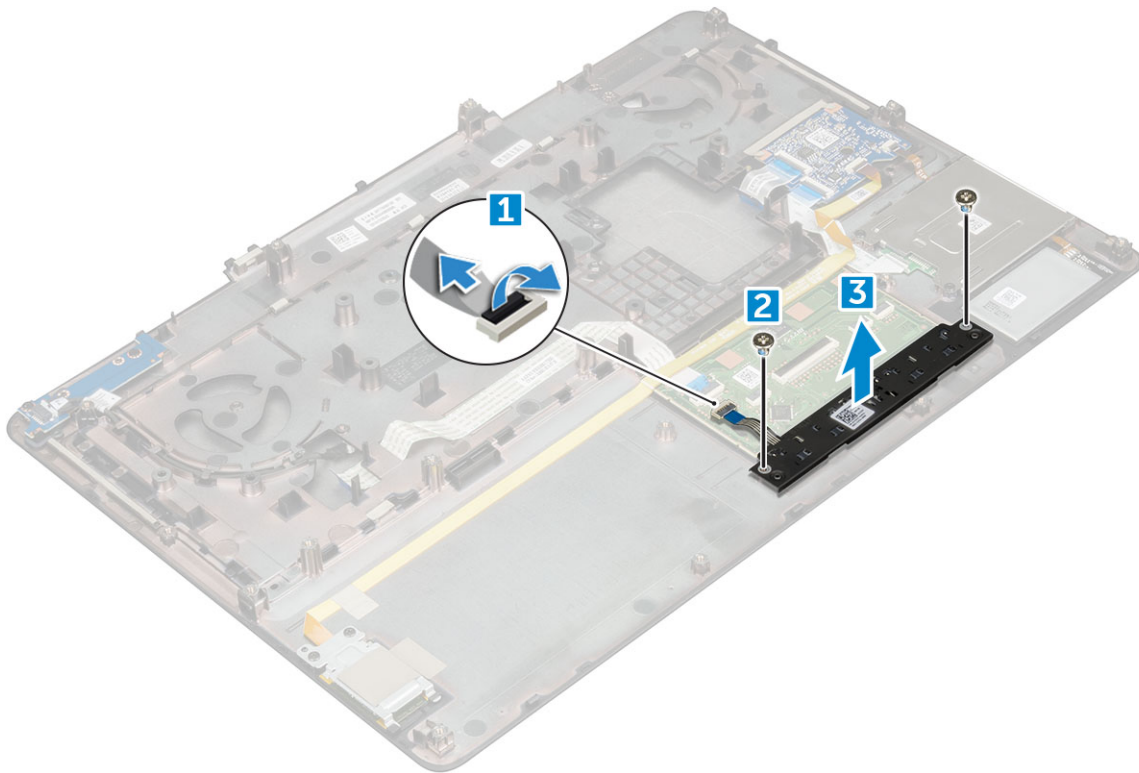
1. Alinhe o leitor de impressão digital na sua posição original no chassi.
2. Conecte o cabo do leitor de impressão digital.

3. Posicione o suporte de metal no chassi.
4. Recoloque os parafusos M2,0X3 que prendem o leitor de impressão digital ao chassi.
5. Fixe a fita adesiva para prender o leitor de impressão digital.
6. Instale:
 - a. [apoio para as mãos](#)
 - b. [porta do conector de alimentação](#)
 - c. [placa gráfica](#)
 - d. [placa de SSD M.2](#)
 - e. [placa WWAN](#)
 - f. [placa WLAN](#)
 - g. [memória primária](#)
 - h. [memória secundária](#)
 - i. [cabo do HDD](#)
 - j. [teclado](#)
 - k. [disco rígido](#)
 - l. [tampa da base](#)
 - m. [bateria](#)
 - n. [tampa da bateria](#)
 - o. [cartão SD](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Touchpad

Como remover o touchpad

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
 - d. [disco rígido](#)
 - e. [teclado](#)
 - f. [apoio para as mãos](#)
 - g. [placa de sistema](#)
3. Para remover o touchpad:
 - a. Levante e desconecte o cabo do touchpad do computador [1].
 - b. Remova os parafusos M2,0X3 que prendem o touchpad ao computador [2].
 - c. Remova o touchpad do computador [3].



Como instalar o touchpad

1. Coloque o touchpad no slot do computador.
2. Recoloque os parafusos M2,0X3 que prendem o touchpad no computador.
3. Conecte o cabo do touchpad no computador.
4. Instale:
 - a. placa de sistema
 - b. apoio para as mãos
 - c. teclado
 - d. disco rígido
 - e. tampa da base
 - f. bateria
 - g. tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto da tela

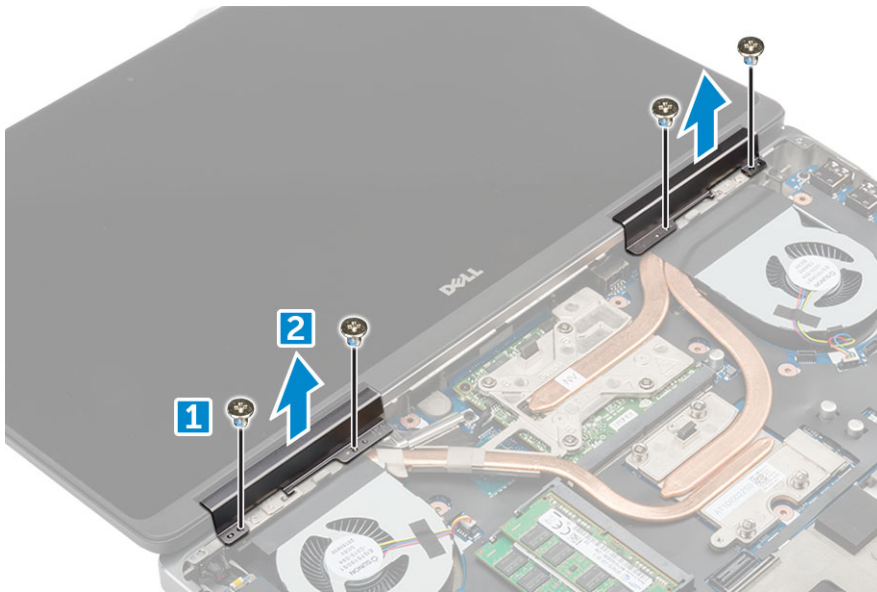
Como remover a montagem da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. placa WLAN
 - g. placa WWAN

h. apoio para as mãos

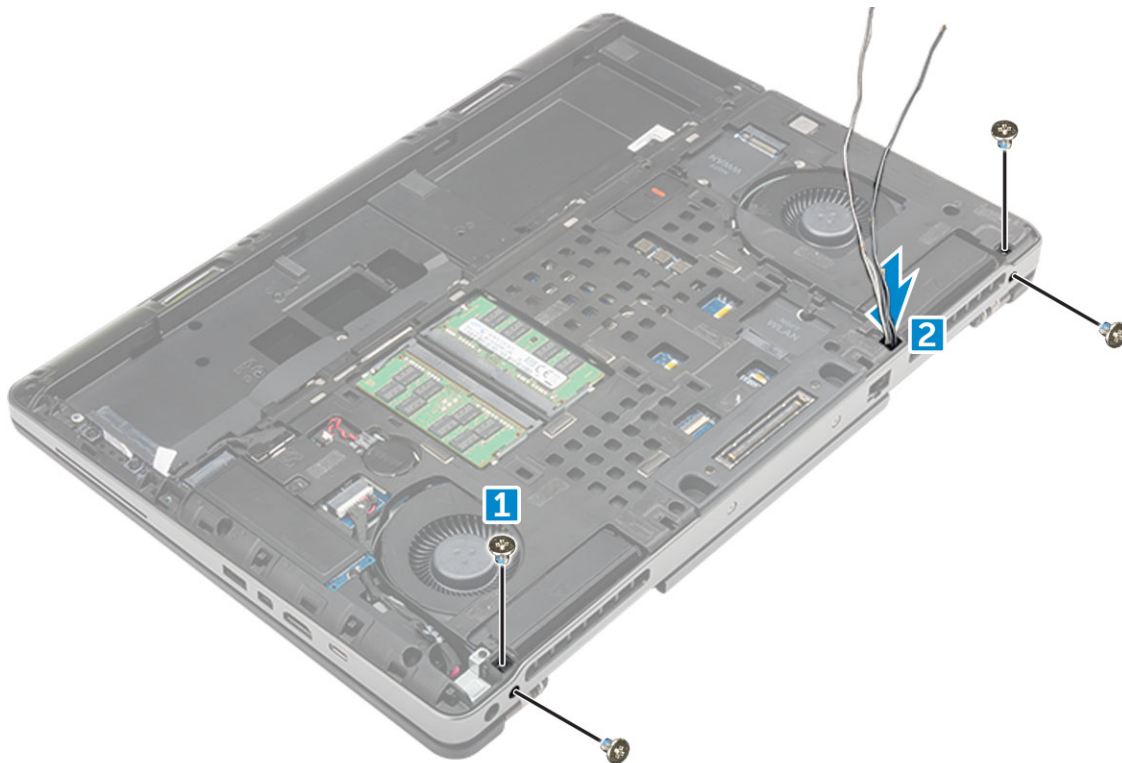
3. Para remover a tampa da dobradiça:

- a. Remova os parafusos M2,5x4,0 que prendem os suportes de dobradiça [1].
- b. Remova as tampas da dobradiça do computador [2].



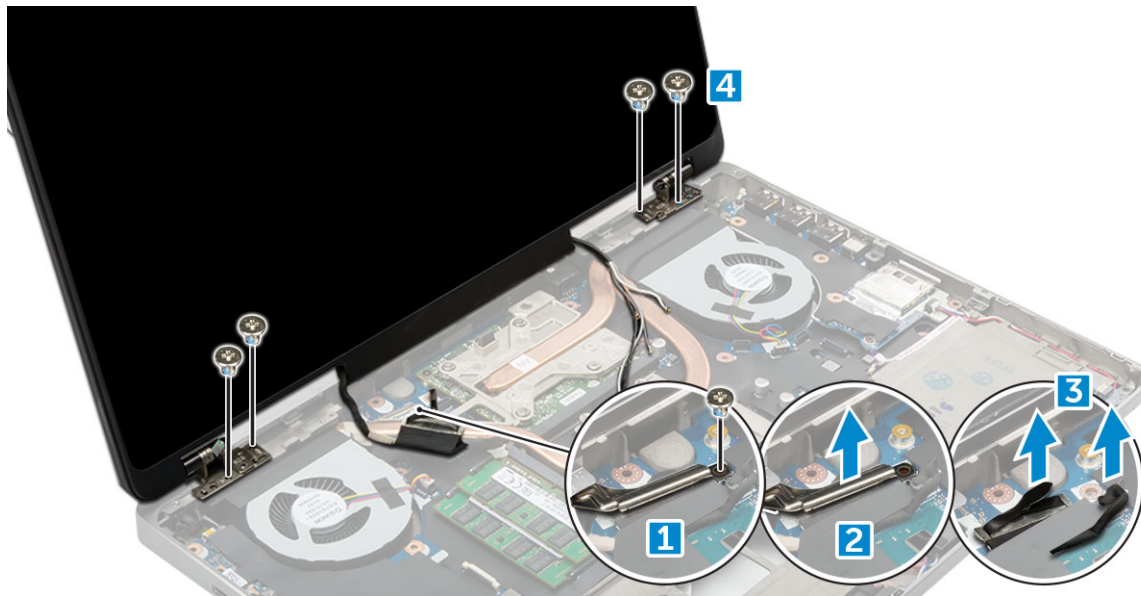
4. Para desconectar os cabos da antena:

- a. Vire o computador e remova os parafusos M2,0x3 do computador [1].
- b. Puxe os cabos da antena através do orifício de passagem [2].



5. Para remover a montagem da tela:

- a. Vire o computador e abra a tela.
- b. Remova os parafusos M2,0x3 que prendem o suporte do cabo de eDP [1].
- c. Remova o suporte do cabo de eDP [2].
- d. Retire a fita do dissipador de calor e desconecte o cabo de eDP da placa de sistema [3].
- e. Remova os parafusos M2,0x3 que prendem a montagem da tela ao computador e remova essa montagem do computador [4].



Como instalar a montagem da tela

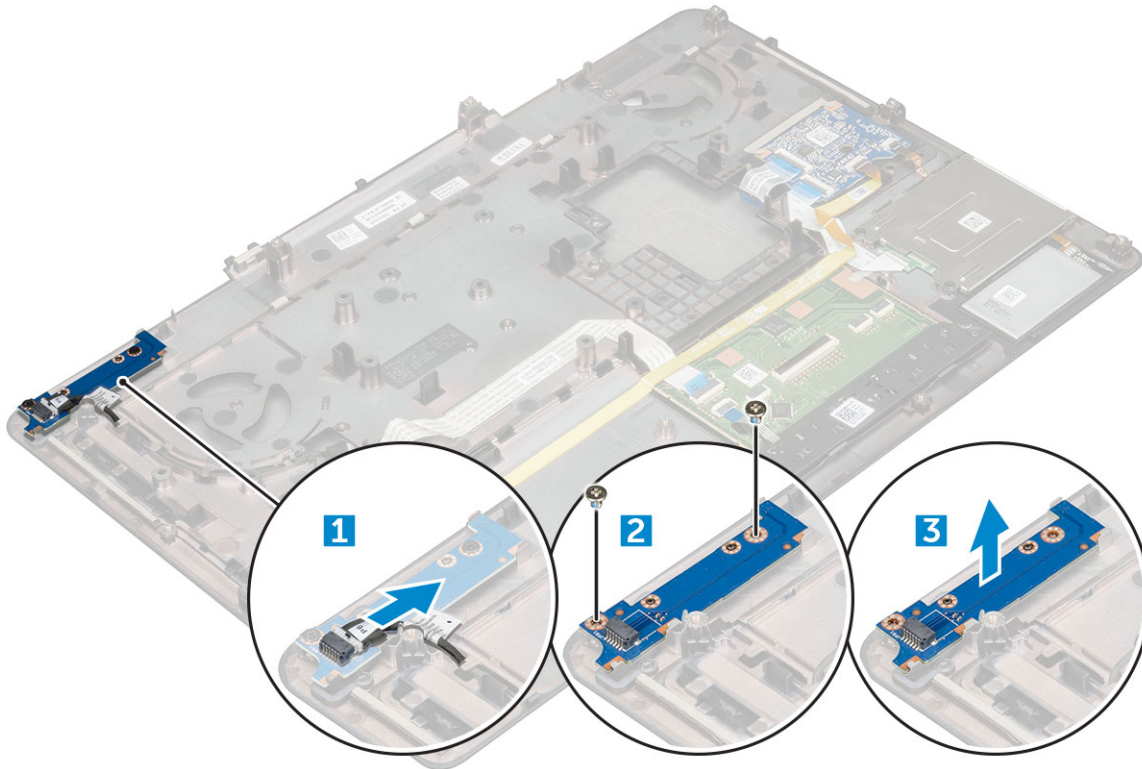
1. Insira as guias da montagem da tela nos slots no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,0X3 para fixar a montagem da tela no lugar.
3. Fixe a fita no dissipador de calor.
4. Conecte o cabo de eDP aos conectores na placa de sistema.
5. Insira os cabos da antena de rede sem fio pelo orifício de roteamento no chassi.
6. Recoloque os parafusos M2,0X3 da montagem da tela na parte inferior e traseira do computador.
7. Alinhe a tampa da dobradiça da tela e aperte os parafusos M2,5X4,0 para prendê-la ao computador.
8. Conecte os cabos da antena aos conectores.
9. Instale:
 - a. [apoio para as mãos](#)
 - b. [placa WWAN](#)
 - c. [placa WLAN](#)
 - d. [teclado](#)
 - e. [disco rígido](#)
 - f. [tampa da base](#)
 - g. [bateria](#)
 - h. [tampa da bateria](#)
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa da chave liga/desliga

Como remover a placa da chave liga/desliga

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
 - d. [disco rígido](#)
 - e. [teclado](#)
 - f. [apoio para as mãos](#)

3. Para remover a placa da chave liga/desliga:
 - a. Desconecte o cabo da porta da chave liga/desliga do computador [1].
 - b. Remova os parafusos M2,0x3 que prendem a placa da chave liga/desliga ao computador [2].
 - c. Remova a placa da chave liga/desliga do computador [3].



Como instalar a placa da chave liga/desliga

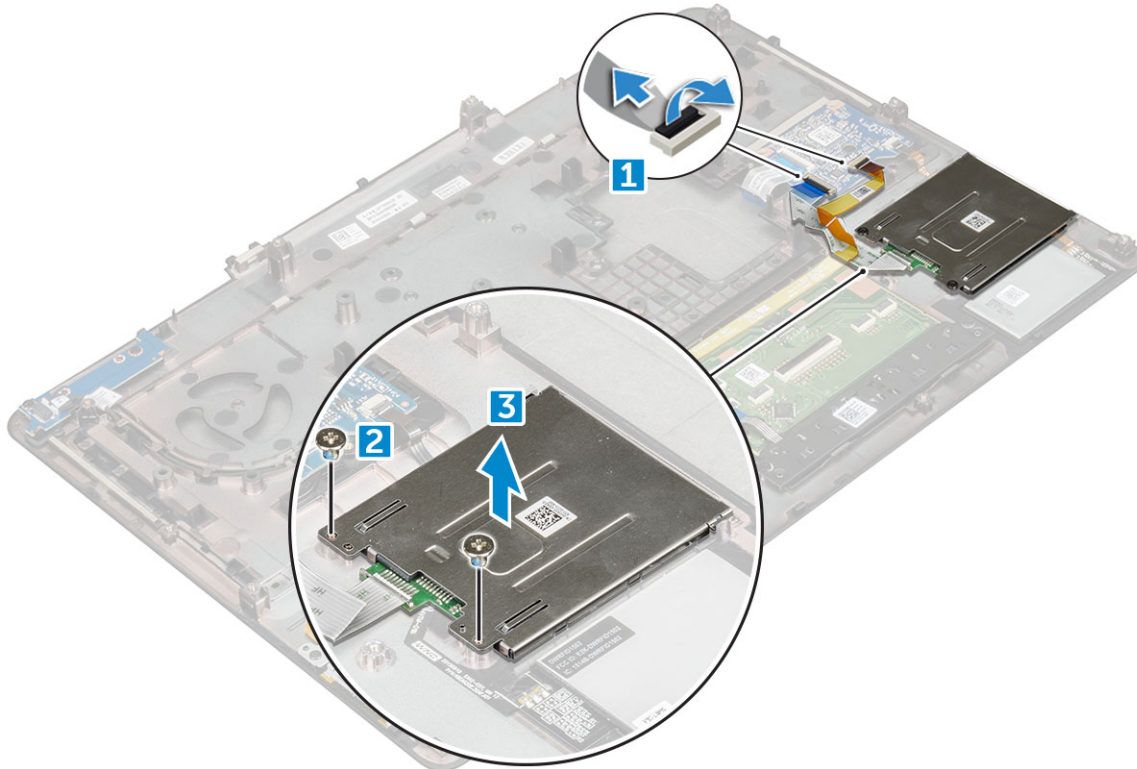
1. Coloque a chave liga/desliga no slot do computador.
2. Recoloque os parafusos M2,0x3 que prendem a placa da chave liga/desliga ao computador.
3. Conecte o cabo da placa da chave liga/desliga ao computador.
4. Instale:
 - a. [apoio para as mãos](#)
 - b. [teclado](#)
 - c. [disco rígido](#)
 - d. [tampa da base](#)
 - e. [bateria](#)
 - f. [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Leitor de ExpressCard

Como remover a placa ExpressCard

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)

- d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
3. Para remover a placa ExpressCard:
- a. Desconecte o cabo da placa ExpressCard do computador [1].
 - b. Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa ExpressCard ao computador [2].
 - c. Remova a placa ExpressCard do computador [3].



Como instalar a placa ExpressCard

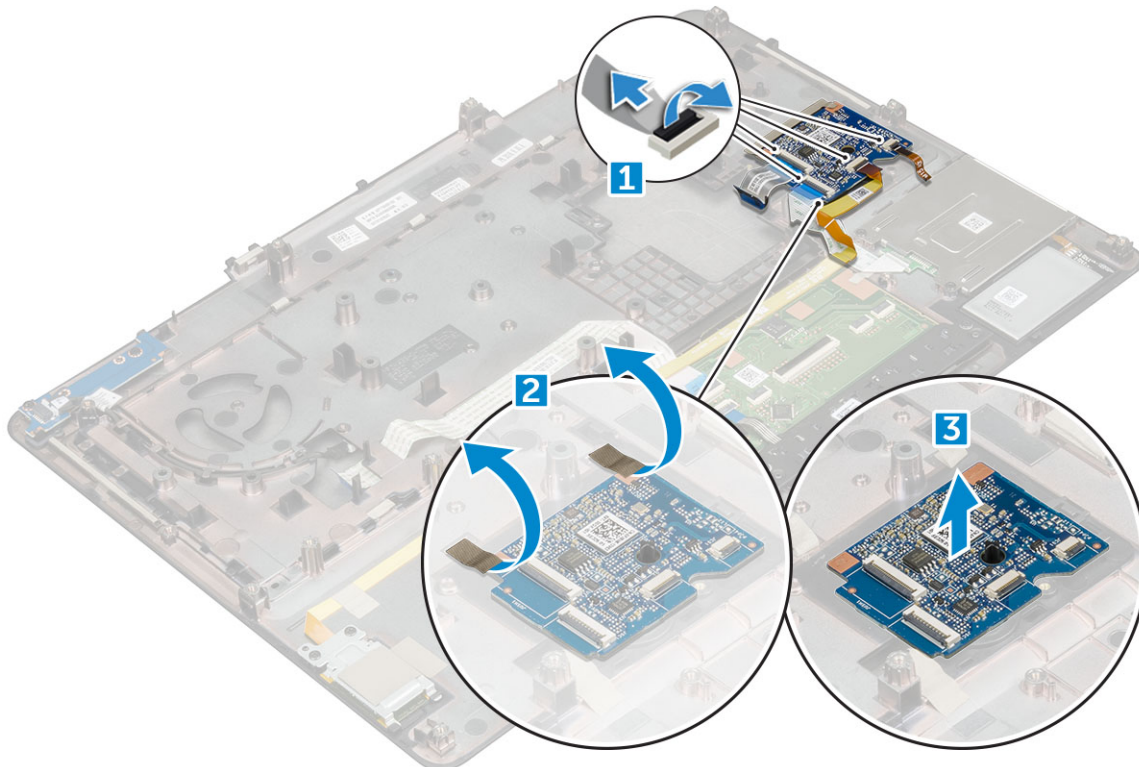
1. Coloque a placa ExpressCard no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa ExpressCard ao computador.
3. Conecte o cabo da placa ExpressCard.
4. Instale:
 - a. apoio para as mãos
 - b. teclado
 - c. disco rígido
 - d. tampa da base
 - e. bateria
 - f. tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa USB

Como remover a placa USB

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:

- a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
3. Para remover a placa USB:
- a. Desconecte o cabo da placa USB do computador [1].
 - b. Remova a fita adesiva que prende a placa USB ao computador [2].
 - c. Levante a placa de USB do computador [3].



Como instalar a placa USB

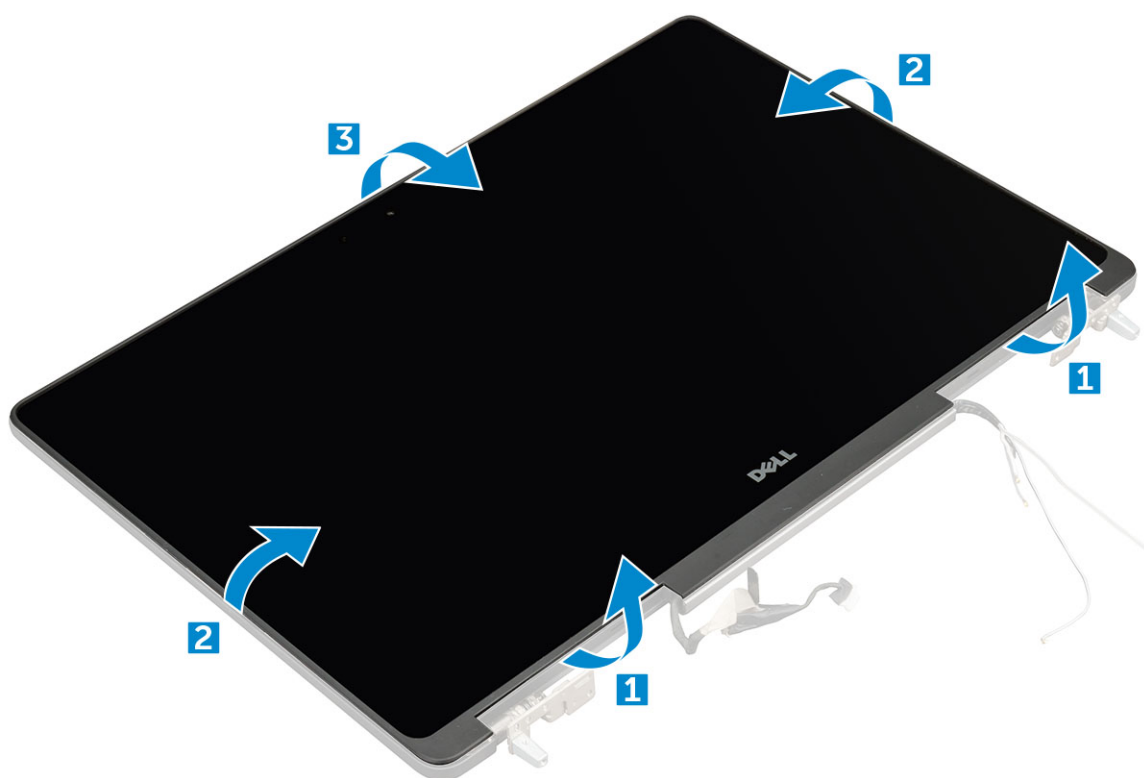
1. Coloque a placa USB no computador.
2. Fixe a fita adesiva para prender a placa USB no computador.
3. Conecte o cabo da placa USB.
4. Instale:
 - a. apoio para as mãos
 - b. teclado
 - c. disco rígido
 - d. tampa da base
 - e. bateria
 - f. tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Painel da tela

Como remover o bezel da tela

NOTA: No caso de sistemas com tela não sensível ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
3. Para remover o bezel da tela:
 - a. Retire todas as bordas do bezel da tela [1, 2, 3] com auxílio de uma haste plástica.



Como instalar o bezel da tela

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Posicione o bezel da tela sobre a montagem da tela.
2. Pressione as bordas do bezel da tela até encaixá-la na montagem da tela.
3. Instale:
 - a. montagem da tela
 - b. apoio para as mãos
 - c. teclado
 - d. disco rígido

- e. tampa da base
 - f. bateria
 - g. tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Painel da tela

Como remover o painel da tela

NOTA: No caso de sistemas com telas sensíveis ao toque, execute a seguinte etapa.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
 - h. bezel da tela
3. Para remover os parafusos do painel da tela:
 - a. Remova os parafusos M2,0X3 que prendem o painel da tela na montagem da tela [1].
 - b. Levante o painel da tela e vire-o para ter acesso ao cabo eDP [2].



4. Para remover o painel da tela:
 - a. Retire a fita adesiva para acessar o cabo de eDP [1].
 - b. Remova a fita adesiva azul [2].
 - c. Levante a aba de metal do painel da tela [3].
 - d. Desconecte o cabo e levante o painel da tela.



Como instalar o painel da tela

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

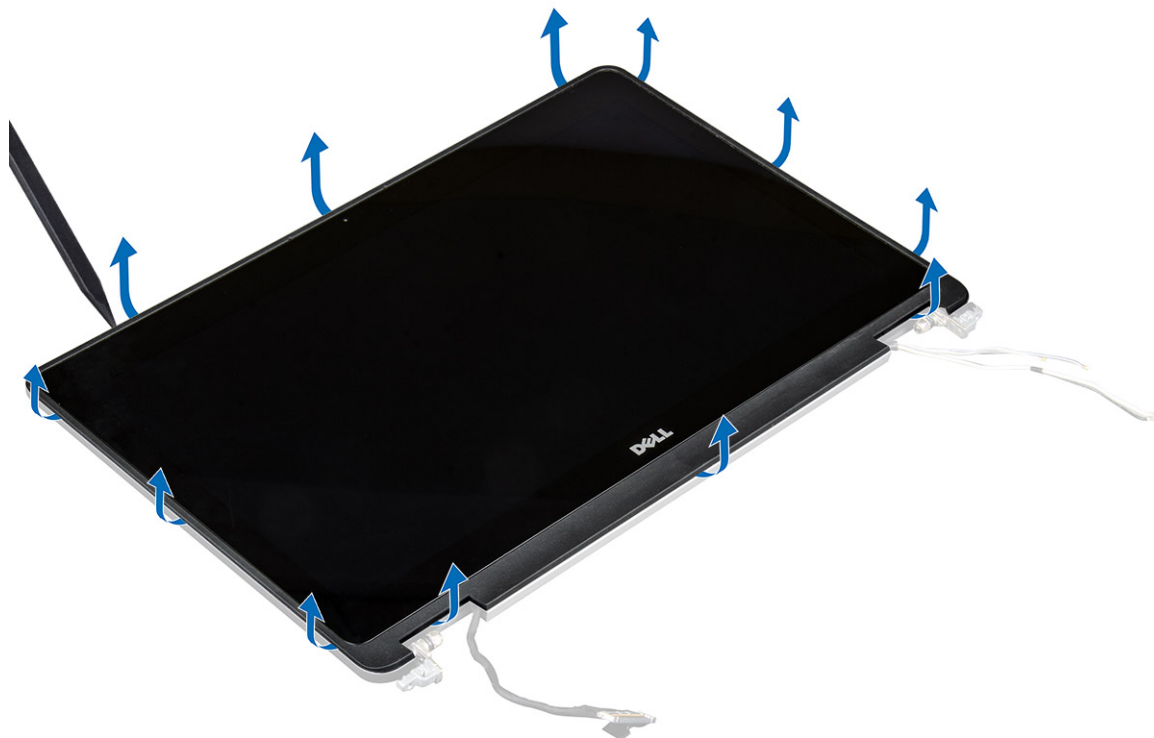
1. Para instalar o painel da tela:
 - a. Conecte o cabo eDP ao conector na parte traseira do painel da tela e fixe a fita adesiva.
 - b. Alinhe o painel da tela com as abas na montagem da tela.
 - c. Recoloque os seis parafusos M2,0X3 para prender o painel à montagem da tela.
2. Instale:
 - a. [bezel da tela](#)
 - b. [montagem da tela](#)
 - c. [apoio para as mãos](#)
 - d. [teclado](#)
 - e. [disco rígido](#)
 - f. [tampa da base](#)
 - g. [bateria](#)
 - h. [tampa da bateria](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como remover o painel da tela

NOTA: Para sistemas com tela sensível ao toque, execute o seguinte procedimento.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da bateria](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
 - d. [disco rígido](#)
 - e. [teclado](#)

- f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
 - h. bezel da tela
3. Para remover o painel da tela:
- a. Usando um estilete plástico, levante as bordas do painel da tela para soltá-lo da montagem da tela.

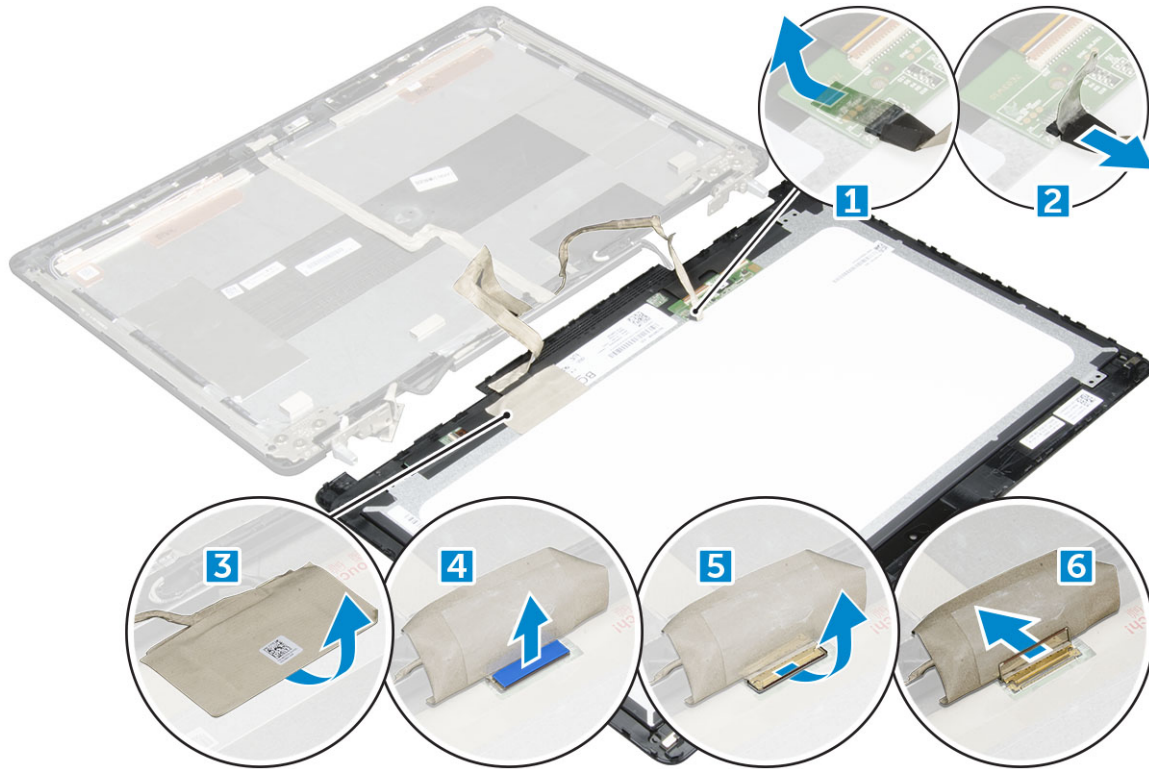


- b. Levante o painel da tela e vire-o para ter acesso aos cabos eDP e da tela.



- c. Retire a fita adesiva para ter acesso ao cabo de eDP [1, 3].

- d. Desconecte os cabos de eDP e da tela do conector na parte traseira do painel da tela [2, , 4, 6].



Como instalar o painel da tela

NOTA: Para sistemas com tela sensível ao toque, execute os seguintes procedimentos.

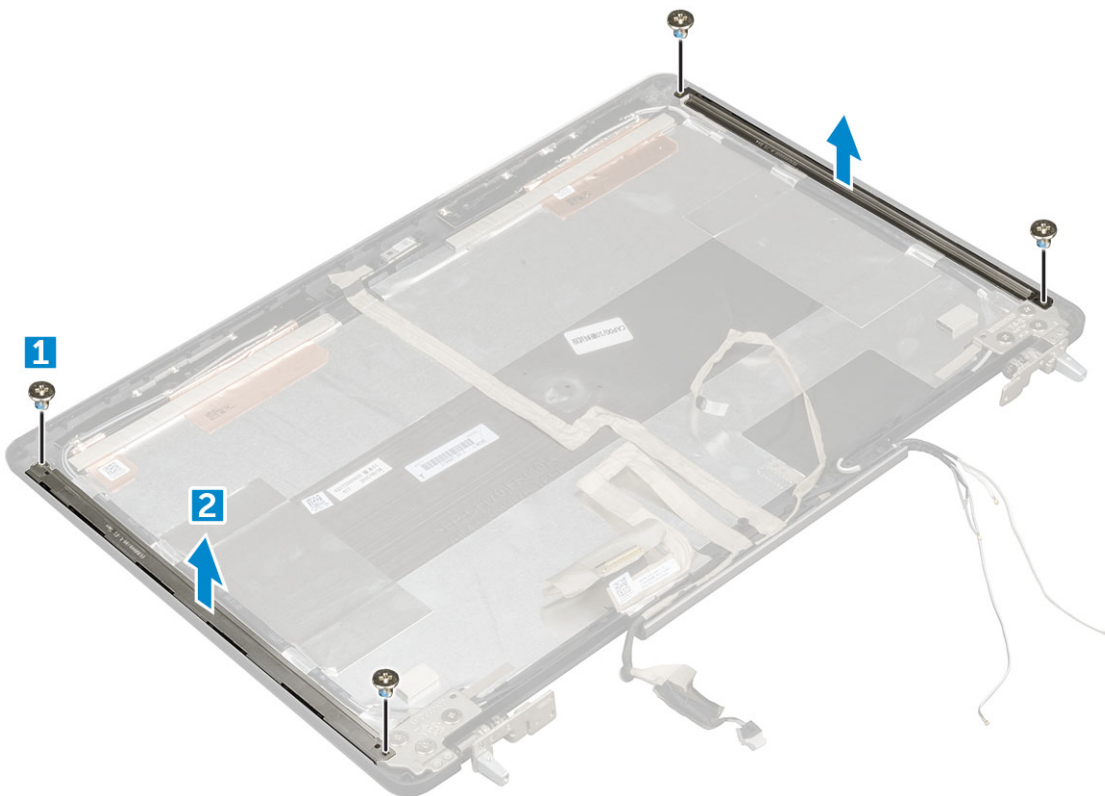
- Para instalar o painel da tela em sistemas habilitados com tela sensível ao toque:
 - Coloque o painel da tela sobre uma superfície plana.
 - Conecte os cabos eDP e da tela ao conector na parte traseira do painel da tela e fixe a fita adesiva.
 - Vire a montagem da tela ao contrário.
 - Alinhe o painel da tela com as abas na montagem da tela.
 - Pressione as bordas do painel da tela para prendê-lo à montagem da tela.
- Instale:
 - bezel da tela
 - montagem da tela
 - apoio para as mãos
 - teclado
 - disco rígido
 - tampa da base
 - bateria
 - tampa da bateria
- Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Suporte da tela

Como remover o suporte da tela

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
 - h. bezel da tela
 - i. painel da tela
3. Para remover o suporte da tela:
 - a. Remova o parafuso M2,5x4,0 que prendem a tampa da tela [1].
 - b. Remova os suportes da tela do conjunto da tela [2].



Como instalar o suporte da tela

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Coloque os suportes da tela em seus respectivos slots na tampa da tela.
2. Recoloque os parafusos M2,5x4,0 para fixar o suporte da tela.
3. Instale:
 - a. painel da tela
 - b. bezel da tela
 - c. montagem da tela
 - d. apoio para as mãos
 - e. teclado
 - f. disco rígido
 - g. tampa da base
 - h. bateria

- i. tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Dobradiças da tela

Como remover a dobradiça da tela

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
 - h. bezel da tela
 - i. painel da tela
3. Para remover a dobradiça da tela:
 - a. Remova o parafuso M2,5x4,0 que prendem as dobradiças da tela [1].
 - b. Remova as dobradiças do conjunto da tela [2].



Como instalar a dobradiça da tela


NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Posicione a dobradiça da tela no seu respectivo slot na tampa da tela.

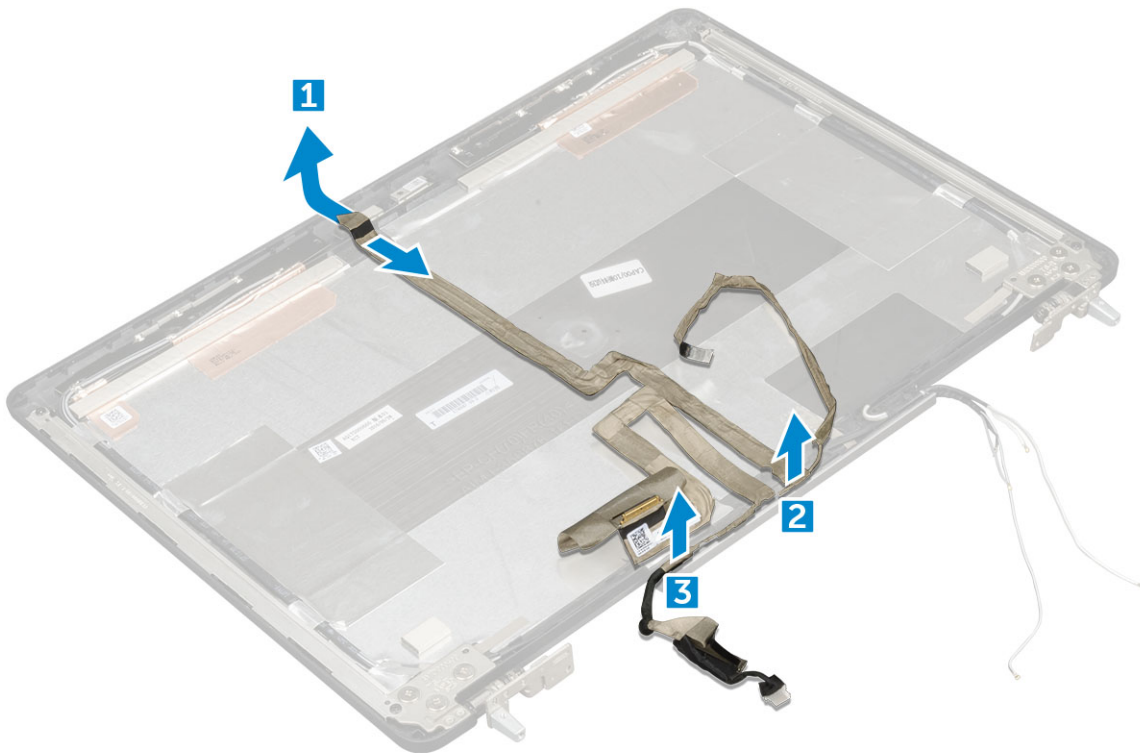
2. Recoloque os parafusos M2,5x4,0 que prendem a dobradiça da tela.
3. Instale:
 - a. painel da tela
 - b. bezel da tela
 - c. montagem da tela
 - d. apoio para as mãos
 - e. teclado
 - f. disco rígido
 - g. tampa da base
 - h. bateria
 - i. tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

cabo eDP

Como remover o cabo eDP

 **NOTA:** No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
 - h. bezel da tela
 - i. painel da tela
3. Para remover o cabo de eDP:
 - a. Remova o cabo de eDP [1].
 - b. Desconecte o cabo de eDP do conjunto da tela [2, 3].



Como instalar o cabo eDP

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Passe o cabo de eDP pela tampa da tela.
2. Fixe o cabo de eDP na tampa da tela.
3. Instale:
 - a. painel da tela
 - b. bezel da tela
 - c. montagem da tela
 - d. apoio para as mãos
 - e. teclado
 - f. disco rígido
 - g. tampa da base
 - h. bateria
 - i. tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

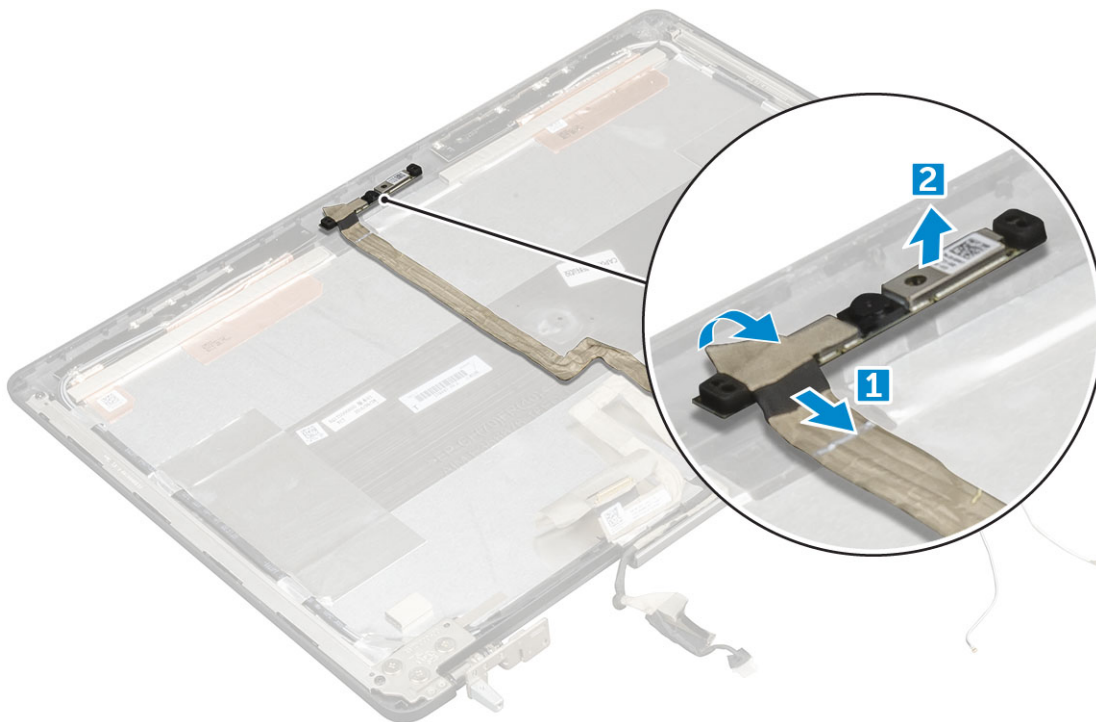
Câmera

Como remover a câmera

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

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

- c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
 - h. bezel da tela
3. Para remover a câmera:
- a. Retire o cabo de eDP e desconecte o cabo da câmera do computador [1].
 - b. Levante o módulo da câmera do computador [2].



Como instalar a câmera

NOTA: No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

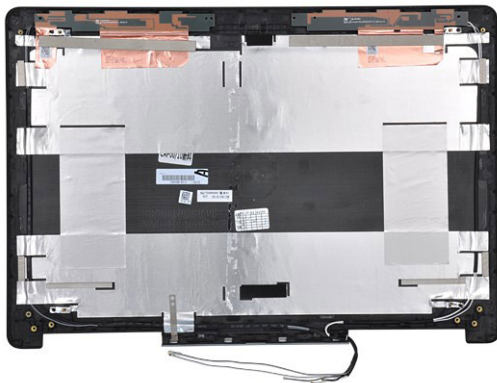
1. Coloque o módulo da câmera em seu slot no computador.
2. Conecte o cabo da câmera.
3. Fixe o cabo de eDP.
4. Instale:
 - a. bezel da tela
 - b. montagem da tela
 - c. apoio para as mãos
 - d. teclado
 - e. disco rígido
 - f. tampa da base
 - g. bateria
 - h. tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa da tela

Como recolocar a tampa da tela

i **NOTA:** No caso de sistemas com telas não sensíveis ao toque, execute as seguintes etapas.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
 - d. disco rígido
 - e. teclado
 - f. apoio para as mãos
 - g. montagem da tela
 - h. bezel da tela
 - i. painel da tela
 - j. suporte da tela
 - k. dobradiça da tela
 - l. câmera
 - m. cabo eDP



O componente que resta é a tampa da tela.

3. Instale:
 - a. cabo eDP
 - b. câmera
 - c. dobradiça da tela
 - d. suporte da tela
 - e. painel da tela
 - f. bezel da tela
 - g. montagem da tela
 - h. apoio para as mãos
 - i. teclado
 - j. disco rígido
 - k. tampa da base
 - l. bateria
 - m. tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tecnologia e componentes

Este capítulo detalha a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

Tópicos:

- Adaptador de energia
- Processadores
- Recursos de USB
- HDMI 1.4

Adaptador de energia

Este notebook é fornecido com adaptadores de energia de 180 W.

⚠ ATENÇÃO: Ao desconectar o cabo do adaptador de energia do notebook, segure-o pelo conector e não pelo fio, e puxe-o com firmeza, mas com cuidado para não danificar o fio.

⚠ ATENÇÃO: O adaptador de energia funciona com tomadas elétricas do mundo inteiro. No entanto, os conectores de energia e as régua de energia variam de país para país. O uso de um cabo incompatível ou a conexão incorreta à régua de energia ou à tomada elétrica poderá causar incêndio ou danos ao equipamento.

Processadores

Os modelos Precision 7520 são fornecidos com qualquer um destes processadores:

Processadores de 7ª geração (KabyLake)

- Intel Xeon E3-1535M v6 (Quad Core Xeon com 3,10 GHz, 4,20 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Xeon E3-1505M v6 (Quad Core Xeon com 3 GHz, 4 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-7920HQ (Quad Core com 3,10 GHz, 4,10 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-7820HQ (Quad Core com 2,90 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-7700HQ (Quad Core com 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6 MB e 45 W)- sem vPro
- Intel Core i5-7440HQ (Quad Core com 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6 MB e 45 W)
- Intel Core i5-7300HQ (Quad Core com 2,50 GHz, 3,50 GHz Turbo, 6 MB e 45 W)

Processadores de 6ª geração (SkyLake)

- Intel Xeon E3-1575M v5 (Quad Core Xeon com 3 GHz, 3,9 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Xeon E3-1545M v5 (Quad Core Xeon com 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-6920HQ (Quad Core com 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-6820HQ (Quad Core com 2,70 GHz, 3,60 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)

i **NOTA:** A velocidade de clock e o desempenho variam, dependendo da carga de trabalho e de outras variáveis.

Kaby Lake: processadores Intel Core de 7ª geração

A família de processadores Intel Core de 7ª geração (Kaby Lake) é a sucessora dos processadores de 6ª geração (Skylake). Seus principais recursos são:

- Tecnologia de processo de fabricação Intel de 14 nm
- Intel Turbo Boost Technology
- Tecnologia Intel Hyper-Threading
- Recursos visuais integrados da Intel

- Intel HD Graphics: vídeos excepcionais, edição dos menores detalhes em vídeos
- Intel Quick Sync Video: excelente recurso de conferência de vídeo, edição e criação rápidas de vídeo
- Intel Clear Video HD: aprimoramentos da fidelidade de cores e qualidade visual para reprodução em alta definição e imersão na navegação da Web
- Controlador de memória integrado
- Intel Smart Cache
- Tecnologia Intel vPro opcional (no i5/i7) com tecnologia Active Management 11.6
- Tecnologia de armazenamento Intel Rapid

i | **NOTA:** O Windows 7 e 8 não são compatíveis com sistemas com processadores da 7ª geração

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 1. 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



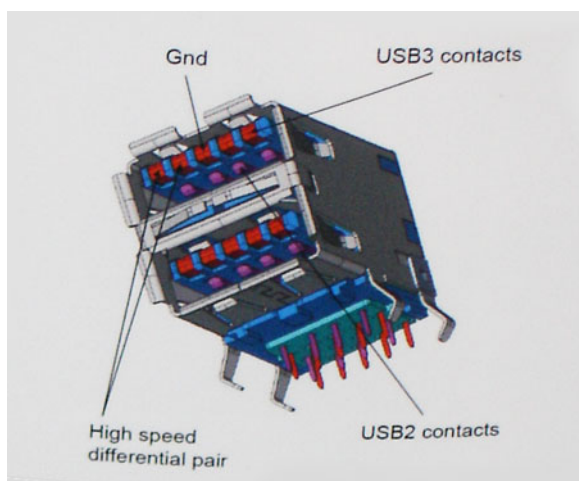
Velocidade

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

Especificações do sistema

NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. As especificações a seguir se limitam àquelas exigidas por lei para fornecimento com o computador. Para obter mais informações sobre a configuração do computador, clique em **Iniciar Ajuda e suporte** e selecione a opção para exibir as informações sobre o computador.

Tópicos:

- [Informações do sistema](#)
- [Processador](#)
- [Memória](#)
- [Vídeo](#)
- [Áudio](#)
- [Comunicação](#)
- [Barramento de expansão](#)
- [Portas e conectores](#)
- [Tela](#)
- [Teclado](#)
- [Touchpad](#)
- [Câmera \(opcional\)](#)
- [De armazenamento](#)
- [Bateria](#)
- [Adaptador CA](#)
- [Cartão inteligente sem contato](#)
- [Dimensões físicas](#)
- [Requisitos ambientais](#)

Informações do sistema

Recurso	Especificação
Chipset do sistema	Chipset Intel CM238
Níveis de interrupção	Controlador de interrupção <ul style="list-style-type: none"> • Suporte a até oito pinos de interrupção herdados • Suporte a mensagem PCI 2.3 sinalizada Interrupções <ul style="list-style-type: none"> • Recurso APIC de I/O integrada com 24 interrupções • Suporte a entrega de interrupção de Barramento de sistema de processador
Chip do BIOS (NVRAM)	64 Mbit (8 MB) e 32 Mbit (4 MB)

Processador

Recurso	Especificação
Tipo de processador	<ul style="list-style-type: none"> • Processadores Intel Xeon i7 de 6ª geração (SkyLake) • Processadores Intel Core i5 e i7 ou Intel Xeon de 7ª geração (KabyLake)

Cache L1	Até 32 kB de cache de acordo com o tipo do processador
Cache L2	Até 256 kB de cache de acordo com o tipo do processador
Cache L3	Até 8 MB de cache de acordo com o tipo do processador
Intel Smart Cache com cache de último nível	Até 8 MB de cache de acordo com o tipo do processador

Memória

Recurso	Especificação
Tipo	SDRAM DDR4 ECC e não ECC
Velocidade	<ul style="list-style-type: none"> • 2400 MHz • 2667 MHz (somente não-ECC)
Conectores	4
Capacity (Capacidade)	8 GB, 16 GB
Memória mínima	8 GB (1 x 8 GB)
Memória máxima	<ul style="list-style-type: none"> • 4 slots DIMM: DDR4 não ECC de até 64 GB e 2400 MHz • DDR4 ECC de até 64 GB e 2400 MHz • DDR4 de até 32 GB e 2667 MHz de memória SuperSpeed

Vídeo

Recurso	Especificação
Tipo	Placa suplementar MXM tipo A
Barramento de dados	PCIe x16, Gen3
Controlador de vídeo e memória:	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD GFX (os processadores de 7ª geração só serão enviados com as CPUs I5-7300HQ, I7-7920HQ e E3-1535M v6) • NVIDIA Quadro M1200 com GDDR5 de 4 GB • NVIDIA Quadro M2200 com GDDR5 de 4 GB • Radeon Pro WX 4130 com GDDR5 de 2 GB • Radeon Pro WX 4150 com GDDR5 de 4GB

Áudio

Recursos	Especificação
Integrada	áudio de alta definição em dois canais

Comunicação

Recurso	Especificação
Adaptador Ethernet	placa de interface de rede com capacidade de comunicação em 10/100/1000 Mbps

Wireless	Opções de WLAN: <ul style="list-style-type: none"> • Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac + BT 4.2 (vPro) • Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac NBT (vPro) • Dell DW 1820 2x2 802.11ac + BT 4.2 (EUA) <p>Banda larga móvel opcional e GPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • DW5811e (Gobi 4G/LTE - FMC) • DW5814e (Gobi 4G/LTE)
-----------------	--

Barramento de expansão

Recurso	Especificação
Tipo de barramento	PCI Express 1.0, 2.0 e 3.0, SATA 1.0A , 2.0 e 3.0, USB 2.0 e 3.0
Largura do barramento	PCIe X16
Chip do BIOS (NVRAM)	128 Mb (16 MB)

Portas e conectores

Recurso	Especificação
Áudio	conector de áudio universal
Adaptador de rede	um conector RJ45
Conector USB C com Thunderbolt	um (opcional)
USB 3.1 com Gen 1 (com PowerShare)	quatro
Vídeo	HDMI 1.4, mDP 1.4
Leitor de placa de memória	SD 4.0
Porta de acoplamento	um
Porta micro SIM (Micro Subscriber Identity Module)	um
Cartão inteligente (opcional)	um

Tela

Recursos	Especificação
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160)
Tamanho	15,6 inches

Dimensões:

Altura	193,59 mm (7,62 polegadas)
Largura	344,16 mm (13,54 pol.)
Diagonal	396,24 mm (15,60 polegadas)
Área ativa (X/Y)	<ul style="list-style-type: none">• FHD (1920 x 1080)• UHD (3840 x 2160)
Resolução máxima	<ul style="list-style-type: none">• FHD (1920 x 1080)• UHD (3840 x 2160)
Brilho máximo	<ul style="list-style-type: none">• Tela FullHD TN de 15,6" antirreflexiva com iluminação traseira por LED - 220 nits• Tela FullHD UltraSharp™ IPS de 15,6" antirreflexiva com iluminação traseira por LED e visualização ampla - 300 nits• Tela sensível ao toque FullHD UltraSharp™ IPS de 15,6" com iluminação traseira por LED e visualização ampla - 350 nits• Tela UltraHD UltraSharp™ IGZO de 15,6" antirreflexiva com iluminação traseira por LED e visualização ampla - 300 nits
Ângulo de operação	0° (fechado) a 135°
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulos mínimos de visão:	
Horizontal	<ul style="list-style-type: none">• FHD (40/80/80)• UHD (80)
Vertical	<ul style="list-style-type: none">• FHD (10/80/80)• UHD (80)

Teclado

Recursos	Especificação
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none">• EUA: 103 teclas• Reino Unido: 104 teclas• Brasil: 106 teclas• Japão: 107 teclas
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

Touchpad

Recursos	Especificação
Resolução da posição X/Y	<ul style="list-style-type: none">• X: 41,27+-4,13 contagens/mm• Y: 38,75+-3,88 contagens/mm• 1048/984 cpi
Tamanho	Área ativa do sensor: <ul style="list-style-type: none">• Largura: 99,5 mm (3,92 polegadas)• Altura: 53 mm (2,09 polegadas)
Multitoque	Gestos com um dedo ou vários dedos podem ser configurados

Câmera (opcional)

Recursos	Especificação
Tipo	Sensor CMOS
Resolução	1280 x 720 pixels (máxima)
Resolução de vídeo	1280 x 720 pixels (máxima)
Diagonal	74 graus

De armazenamento

Recursos	Especificação
Armazenamento:	<ul style="list-style-type: none">• SATA 1 (1,5 Gbit/s)• SATA 2 (3 Gbit/s)• SATA 3 (6 Gbit/s)• PCIe express
Opções	<ul style="list-style-type: none">• Disco rígido SATA de 500 GB, 2,5" e 7 mm (7200 RPM)• Disco rígido SATA de 1 TB, 2,5" e 7 mm (7200 RPM)• Disco rígido SATA de 2 TB, 2,5" e 7 mm (5400 RPM)• Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 256 GB, 2,5" e 7 mm• Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 360 GB, 2,5" e 7 mm• Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 512 GB, 2,5" e 7 mm• Unidade de estado sólido SED SATA Classe 20 de 512 GB, 2,5" e 7 mm• Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 1 TB, 2,5" e 7 mm• SSD M.2 PCIe Classe 40 de 256 GB• SSD M.2 PCIe Classe 40 de 512 GB• SSD SED M.2 PCIe Classe 40 de 512 GB• SSD M.2 PCIe Classe 40 de 1 TB• SSD M.2 PCIe Classe 40 de 2 TB• SSD M.2 PCIe Classe 50 de 512 GB• SSD M.2 PCIe Classe 50 de 1 TB• SSD M.2 PCIe Classe 50 de 2 TB

Bateria

Recursos	Especificação
Potência	72 Wh/91 Wh/88 Wh
Tipo	íons de lítio
Comprimento	243,89 mm (9,6 polegadas)
Altura	18,45 mm (0,73 polegadas)
Largura	71,30 mm (2,81 polegadas)
Peso	18,45 mm (0,73 polegadas)
Tensão	400,00 g (0,88 lb)
Vida útil	<ul style="list-style-type: none">• 300 ciclos de descarga/carga• 1000 ciclos de descarga/carga (LCL)

Faixa de temperatura:

- Operacional**
- Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 158 °F)
 - Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 122 °F)

Fora de operação -20 °C a 65 °C (4 °F a 149 °F)

Bateria de célula tipo moeda célula de íon de lítio CR2032 de 3 V

Adaptador CA

Recursos Especificação

Tensão de entrada 100 VCA a 240 VCA

Corrente de entrada (máxima) 2,34 A

Frequência de entrada 50 Hz a 60 Hz

Potência de saída 180 W

Corrente de saída 9,23 A

Tensão de saída nominal 19,50 VCC

Altura 30 mm (1,18 polegadas)

Largura 155 mm (6,1 polegadas)

Profundidade 76,2 mm (3,0 polegadas)

Peso 0,58 kg (1,28 lb)

Faixa de temperatura:

Operacional 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)

Fora de operação -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Cartão inteligente sem contato

Recursos Especificação

- Tecnologias e cartões inteligentes suportados**
- ISO14443A — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps e 848 kbps
 - ISO14443B — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps e 848 kbps
 - ISO15693
 - HID iClass
 - FIPS201
 - NXP Desfire

Dimensões físicas

Recurso Especificação

Peso (lb/kg) 6,17 lb (2,80 kg)

Dimensões

Altura (polegadas/mm)	
Parte frontal (tela não sensível ao toque)	1,09 polegadas (27,7 mm)
Parte traseira (tela não sensível ao toque)	1,30 polegadas (33,0 mm)
Parte frontal (tela sensível ao toque)	1,12 polegadas (28,4 mm)
Parte traseira (tela sensível ao toque)	1,33 polegadas (33,7 mm)
Largura (polegadas/mm)	14,88 polegadas (378 mm)
Profundidade (polegadas/mm)	10,28 polegadas (261 mm)

Requisitos ambientais

Recurso	Especificação
Faixa de temperatura:	
Operacional	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)
De armazenamento	-40 °a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa (máxima):	
De armazenamento	20% a 80% (sem condensação)
Vibração máxima:	
Operacional	De 5 a 350 Hz a 0,0002 G ² /Hz
De armazenamento	5 a 500 Hz em 0,001 a 0,01 G ² /Hz
Choque máximo:	
Operacional	40 G +/- 5% com duração de pulso de 2 ms +/- -10% (equivalente a 51 cm/s [20 pol./s])
De armazenamento	105 G +/- 5% com duração de pulso de 2 ms +/- -10% (equivalente a 127 cm/s [50 pol./s])
Altitude máxima:	
Operacional	-15,2 a 3048 m (-50 a 10.000 pés)
De armazenamento	-15,2 a 10.668 m (-50 a 35.000 pés)

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


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 2. 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:

- Removable Drive (Unidade removível, se aplicável)
- 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 de sequência de inicialização exibe também a opção de acessar a tela da configuração do sistema.

Opções de configuração do sistema

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

Opções da tela gerais


Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.

Opção	Descrição
System Information	<p>Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.</p> <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 (Etiqueta de patrimônio), 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 Channels Mode (Modo de canais da memória), Memory Technology (Tecnologia da memória) e tamanhos de DIMM A, B, C e D.• 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

Opção	Descrição
	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device Information (Informações do dispositivo): exibe informações sobre Primary Hard Drive (Disco rígido principal), SATA-0, SSD-0 PCIe M.2, Dock eSATA Device (Dispositivo eSATA de acoplamento), LOM MAC Address (Endereço MAC LOM), Passthrough MAC address (Endereço MAC pass-through), Video Controller (Controlador de vídeo), dGPU Video Controller (Controlador de vídeo dGPU), Video BIOS Version (Versão do BIOS de vídeo), Video Memory (Memória de vídeo), Panel Type (Tipo de painel), Native Resolution (Resolução nativa), Audio Controller (Controlador de áudio), Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi), Cellular Device (Dispositivo celular), Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth).
Battery Information	Exibe o status da bateria e o tipo do adaptador CA conectado ao computador.
Boot Sequence	<p>Permite alterar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (Gerenciador de Inicialização do Windows) • Boot List Options (Opções da lista de inicialização): <ul style="list-style-type: none"> ○ Legacy (Herança) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskette Drive (Unidade de disquete) ▪ Disco rígido interno ▪ Dispositivo USB de armazenamento ▪ CD/DVD/CD-RW Drive (Unidade de CD/DVD/CD-RW) ▪ Onboard NIC (Placa de rede integrada) ○ UEFI (selecionada por padrão)
Advanced Boot Options	<p>Esta opção permite carregar as Option ROMs legadas. Por padrão, a opção Enable Legacy Option ROMs Ativar (Option ROMs legadas) está ativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Attempt Legacy Boot (Ativar tentativa de inicialização herdada)
Segurança do caminho de inicialização UEFI	<ul style="list-style-type: none"> • Always, except internal HDD (Sempre, exceto HDD interno, selecionada por padrão) • Sempre • Nunca
Date/Time	Permite alterar a data e a hora.

Opções da tela de configuração do sistema


Opção	Descrição
Integrated NIC	<p>Permite configurar o controlador de rede integrado. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • Ativada • Enabled w/PXE (Habilitado com PXE): esta opção está ativada por padrão.
Parallel Port	<p>Permite configurar a porta paralela na estação de acoplamento. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • AT: esta opção está ativada por padrão. • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Permite configurar a porta serial integrada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • COM1 (Esta opção fica selecionada por padrão) • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	<p>Permite configurar o controlador de disco rígido SATA interno. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • AHCI

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● RAID On (RAID ativado): esta opção está ativada por padrão.
Drives	<p>Permite configurar as unidades SATA na placa. Todas as unidades estão ativadas por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 ● SATA-1 ● M.2 PCI-e SSD-0 ● SATA-3
SMART Reporting	<p>Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. Esta tecnologia é parte da especificação SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology, Tecnologia de análise e relatório de monitoramento automático). Esta opção está desativada por padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable SMART Reporting (Ativar relatório SMART)
USB Configuration	<p>Este recurso é opcional.</p> <p>Este campo configura o controlador USB integrado. Se Boot Support (Suporte à inicialização) estiver ativado, o sistema terá permissão para inicializar de qualquer tipo de dispositivo USB de armazenamento em massa (HDD, pen drive, disquete).</p> <p>Se a porta USB estiver ativada, o dispositivo conectado a esta porta estará ativado e disponível para o SO.</p> <p>Se a porta USB não estiver ativada, o SO não conseguirá reconhecer qualquer dispositivo conectado a esta porta.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Boot Support (Ativar suporte à inicialização, ativada por padrão) ● Enable Thunderbolt Ports (Ativar portas Thunderbolt, ativada por padrão) ● Always Allow Dell Docks (Sempre permitir Dell Docks) ● Enable External USB Ports (Ativar portas USB externas) <p>Outras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Thunderbolt Boot Support (Ativar suporte à inicialização via Thunderbolt) ● Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Pre-boot (Ativar pré-inicialização via Thunderbolt (e PCIe por trás de TBT)) ● Nível de segurança - zero ● Security level - User Configuration (Nível de segurança: configuração do usuário, selecionada por padrão) ● Security level - Secure Connect (Nível de segurança: conexão segura) ● Nível de segurança - apenas Display Port <p> NOTA: o mouse e o teclado USB sempre funcionarão na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.</p>
USB PowerShare	<p>Este campo configura o comportamento do recurso USB PowerShare. Essa opção permite que você carregue dispositivos externos usando a energia armazenada na bateria do sistema através da porta USB PowerShare (desativada por padrão).</p>
Audio	<p>Este campo ativa ou desativa o controlador de áudio integrado. Por padrão, a opção Ativar áudio está selecionada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Ativar microfone - ativada por padrão) ● Enable Internal Speaker (Ativar o alto-falante interno - ativada por padrão)
Keyboard Illumination	<p>Esse campo permite selecionar o modo de operação do recurso de iluminação do teclado. O nível de brilho do teclado pode ser definido entre 0% e 100%. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativada, selecionada por padrão) ● Dim (Esmacida) ● Brilho
Keyboard Backlight with AC	<p>A opção Keyboard Backlight with AC (Luz de fundo do teclado com alimentação CA) não afeta o recurso de iluminação do teclado principal. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Esse campo tem efeito quando a luz de fundo estiver ativada (ativada por padrão).</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>A luz de fundo do teclado esmaece quando atinge o tempo limite com a opção AC (Alimentação CA). O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sec (5 segundos)


Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • 10 segundos (selecionada por padrão) • 15 sec (15 segundos) • 30 sec (30 segundos) • 1 min • 5 min • 15 min • never (nunca)
Touchscreen	Controla se a tela sensível ao toque fica Enabled (Ativada) ou Disabled (Desativada) (Enabled, por padrão).
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>A luz de fundo do teclado esmaece quando atinge o tempo limite com a opção Battery (Bateria). O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec (5 segundos) • 10 segundos (selecionada por padrão) • 15 sec (15 segundos) • 30 sec (30 segundos) • 1 min • 5 min • 15 min • never (nunca)
Unobtrusive Mode	Quando esta opção está ativada, todas as emissões de luz e som no sistema são desligadas ao pressionar Fn+F7. Para retomar à operação normal, pressione Fn+F7 novamente. Esta opção está desativada por padrão.
Miscellaneous Devices	<p>Permite ativar ou desativar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Ativar câmera) - ativada por padrão • Enable ExpressCard (Ativar ExpressCard, selecionada por padrão) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ativar proteção contra queda livre de disco rígido, selecionada por padrão) • Radio Wi-Fi (Rádio Wi-Fi, selecionada por padrão) • Enable Secure Digital (SD) card (Ativar cartão SD, selecionada por padrão) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modo somente leitura do cartão SD) • Secure Digital (SD) card Boot (Inicialização do cartão SD)






Opções da tela de vídeo

Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite configurar o brilho da tela dependendo da fonte de alimentação. On Battery (Bateria; padrão: 50%) e On AC (Adaptador CA; padrão: 100%).
Switchable Graphics	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Switchable Graphics (Ativar placa gráfica substituível, selecionada por padrão) • Enable Dock Display Port (Ativar DisplayPort de encaixe, selecionada por padrão) • Modo de saída direta do controlador da placa gráfica discreta

 **NOTA:** A configuração de vídeo estará visível somente quando houver uma placa gráfica instalada no computador.

Opções da tela de segurança

Opção	Descrição
Admin Password	<p>Permite definir, alterar ou apagar a senha de administrador (admin).</p> <p> NOTA: é preciso definir a senha de admin antes de definir a senha do sistema ou do disco rígido. a exclusão da senha de admin apaga automaticamente a senha do sistema e a senha do disco rígido.</p>

Opção	Descrição
	<p> NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
System Password	<p>Permite definir, alterar ou apagar a senha do sistema.</p> <p> NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
Internal HDD-2 Password	<p>Permite definir, alterar ou excluir a senha do administrador.</p> <p> NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
Strong Password	<p>Permite reforçar a opção de sempre definir senhas fortes.</p> <p>Configuração padrão: Enable Strong Password (Ativar senha forte) não é selecionada.</p> <p> NOTA: se a senha forte estiver ativada, as senhas do admin e do sistema deverão conter pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula e ter pelo menos 8 caracteres.</p>
Password Configuration	<p>Permite que você especifique os tamanhos mínimo e máximo das senhas do administrador e do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • mínimo: 4 (por padrão; se você desejar alterar o número, é possível aumentá-lo) • máximo: 32 (é possível diminuir o número)
Password Bypass	<p>Permite que você ative ou desative a permissão de ignorar a senha do sistema e do disco rígido (HDD) interno, quando definidas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • Reboot bypass (Ignorar a senha na inicialização) <p>Configuração padrão: Disabled (Desativado)</p>
Password Change	<p>Permite ativar a permissão de desativar as senhas do sistema e do disco rígido quando a senha de admin estiver definida.</p> <p>Configuração padrão: Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações de senha que não sejam do administrador) é selecionada.</p>
Non-Admin Setup Changes (Mudanças na configuração por não-admin)	<p>Permite que você determine se as alterações nas opções de configuração são permitidas quando há uma senha de administrador definida. Se esta opção estiver desativada, as opções de configuração estarão bloqueadas pela senha de administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allows Wireless Switch Changes (Permite alterações no comutador da rede sem fio)
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Permite ativar ou desativar. Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar atualização de firmware de cápsula UEFI: ativada por padrão
TPM 1.2/2.0 Security	<p>Permite ativar o módulo TPM (Trusted Platform Module) durante o POST. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM ativado) - opção selecionada por padrão • Clear (Limpar) - opção desativada • PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desativados) - opção desativada por padrão • PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desabilitados) • Desativado • Ativada • Ativar Atestação (selecionado por padrão) • Ativar armazenamento da chave (ativado por padrão) • SHA-256 (selecionado por padrão) <p> NOTA: para fazer o upgrade ou downgrade do TPM1.2/2.0, faça o download da ferramenta de encapsulamento TPM (software).</p>
Computrace	<p>Permite ativar ou desativar o software opcional Computrace. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Desabilitar)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Disable (Desativar) • Activate (Ativar), selecionada por padrão <p>NOTA: as opções Activate (Ativar) e Disable (Desativar) ativarão ou desabilitarão permanentemente o recurso e não serão permitidas alterações adicionais.</p>
CPU XD Support	<p>Permite ativar o modo de desativação de execução do processador.</p> <p>Enable CPU XD Support (Ativar o suporte a CPU XD) (configuração padrão)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Permite definir uma opção de acessar as telas de Option ROM Configuration (Configuração de Option ROM) com o uso de teclas de acesso durante a inicialização. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar • One Time Enable (Ativar uma vez) • Desativar <p>Configuração padrão: Enable (Ativar)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Permite evitar que os usuários acessem a Configuração do sistema quando houver uma senha de administrador definida.</p> <p>Configuração padrão: Disabled (Desativado)</p>
Bloqueio de senha principal	<p>Esta opção não é selecionada por padrão</p>

Opções da tela de inicialização segura

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	<p>Esta opção ativa ou desativa o recurso da Secure Boot (Inicialização segura).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • Ativada <p>Configuração padrão: Enabled (Ativado).</p>
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: ativada por 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 uma chave de um arquivo selecionado pelo usuário • Append from File (Anexar 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 (Redefinir todas as chaves) - Restabelece as configurações padrão • Delete All Keys (Excluir todas as chaves) - Exclui todas as chaves <p>NOTA: Se você desativar o Modo personalizado, todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restauradas às configurações padrão.</p>

Opções da tela de Intel Software Guard Extensions



Opção	Descrição
Intel SGX Enable	Este campo especifica que você deve fornecer um ambiente seguro para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• Desativado• Ativada• Software controlled (Controlado por software, padrão)
Enclave Memory Size	Esta opção define o SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave) . As opções são: <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB (padrão)

Opções da tela de desempenho


Opção	Descrição
Multi Core Support	Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de alguns aplicativos aumenta com os núcleos adicionais. Esta opção está ativada por padrão. Permite ativar ou desativar o suporte a múltiplos núcleos do processador. O processador instalado oferece suporte a dois núcleos. Se você ativar o suporte a vários núcleos, dois núcleos serão ativados. Se você desativar o suporte a vários núcleos, um núcleo será ativado. <ul style="list-style-type: none">• All (Todos, selecionada por padrão)• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	Permite ativar ou desativar o recurso Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel SpeedStep (Ativar a tecnologia SpeedStep da Intel) Configuração padrão: a opção está ativada.
C States Control	Permite ativar ou desativar os estados adicionais de suspensão do processador. <ul style="list-style-type: none">• C states Configuração padrão: a opção está ativada.
Intel TurboBoost	Permite ativar ou desativar o modo Intel TurboBoost do processador. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel TurboBoost (Ativar a tecnologia TurboBoost da Intel) Configuração padrão: a opção está ativada.
Hyper-Thread Control	Permite ativar ou desativar a tecnologia Hyper-Threading no processador. <ul style="list-style-type: none">• Desativado• Ativada Configuração padrão: Enabled (Ativado).

Opções da tela de gerenciamento de energia

Opção	Descrição
Comportamento de CA	Permite ativar ou desativar a opção de ligar o computador automaticamente quando o adaptador CA está conectado. Configuração padrão: Wake on AC (Ativar com a CA) não está selecionada.

Opção	Descrição
Horário de ativação automática	<p>Permite definir a data que o computador deve ligar automaticamente. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Todos os dias ● Weekdays (Dias da semana) ● Select Days (Selecionar dias) <p>Configuração padrão: Disabled (Desativado)</p>
Controle do modo de suspensão prolongado	<ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativada, selecionada por padrão) ● Enabled in S5 only (ativado somente em S5) ● Enabled in S4 and S5 (ativado em S4 e S5)
USB Wake Support	<p>Permite ativar o recurso de fazer com que dispositivos USB reativem o sistema a partir do estado de suspensão.</p> <p> NOTA: este recurso só funciona quando o adaptador CA está conectado. Caso o adaptador CA seja removido durante o modo de espera, a configuração do sistema removerá a energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Wake Support ● Ativar no ponto de acoplamento do Dell USB-C
Wireless Radio Control	<p>Permite ativar ou desativar o recurso que alterna automaticamente de redes com fio ou redes sem fio sem depender da conexão física.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Control WLAN Radio (Controle de rádio de WLAN) ● Control WWAN Radio (Controle de rádio de WWAN)
Wake on LAN/WLAN	<p>Permite ativar ou desativar o recurso que liga o computador a partir do estado Desligado quando acionado por um sinal da LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● LAN Only (Somente LAN) ● WLAN Only (Somente WLAN) ● LAN or WLAN (LAN ou WLAN) <p>Configuração padrão: Disabled (Desativado)</p>
Peak Shift	<p>Esta opção permite minimizar o consumo de energia CA durante períodos do dia de picos de energia. Após ativar essa opção, o sistema funciona apenas com bateria mesmo com a CA conectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ativar Peak Shift (Desvio de pico) - desativado ● Definir limite da bateria
Configurações avançadas de carregamento da bateria	<p>Esta opção permite maximizar a integridade da bateria. Ao habilitar essa opção, o sistema usa o algoritmo de carregamento padrão e outras técnicas durante as horas de não trabalho para melhorar a integridade da bateria.</p>
Configurações principais de carregamento da bateria	<p>Permite selecionar o modo de carregamento da bateria. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive (padrão) ● Standard (Padrão) - Carrega totalmente a bateria a uma velocidade padrão. ● ExpressCharge (Carga expressa) - A bateria é carregada em um período mais curto usando a tecnologia de carga rápida da Dell. Esta opção está ativada por padrão. ● Uso principalmente em CA ● Personalização <p>Se Custom Charge (Carregamento personalizado) estiver selecionado, também é possível configurar Custom Charge Start (Início do carregamento personalizado) e Custom Charge Stop (Parada do carregamento personalizado).</p> <p> NOTA: Nem todos os modos de carregamento poderão estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar essa opção, desative a opção Configuração avançada de carga da bateria.</p>
Energia do conector Type-C	<ul style="list-style-type: none"> ● 7,5 W (selecionado por padrão) ● 15 Watts

Opções da tela de comportamento do POST

Opção	Descrição
Adapter Warnings	Permite ativar ou desativar as mensagens de advertência da configuração do sistema (BIOS) quando são usados certos adaptadores de energia. Configuração padrão: Enable Adapter Warnings (Ativar advertências de adaptador)
Keypad (Embedded)	Permite escolher um de dois métodos para ativar o teclado numérico embutido no teclado interno. <ul style="list-style-type: none">• Fn Key Only (Somente tecla Fn): esta opção está ativada por padrão.• By Numlock <p> NOTA: Quando a configuração estiver em execução, essa opção não tem efeito nenhum. O programa de configuração funciona no modo Fn Key Only (Somente tecla Fn).</p>
Mouse/Touchpad	Permite definir como o sistema trata a entrada do mouse e do touch pad. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• Serial Mouse (Mouse serial)• PS2 Mouse (Mouse PS2)• Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/Mouse PS-2): esta opção está ativada por padrão.
Numlock Enable	Permite ativar a opção Numlock quando o computador é inicializado. Ativar rede. Esta opção está ativada por padrão.
Fn Key Emulation	Permite definir a opção na qual a tecla Scroll Lock é usada com o recurso de simular a tecla Fn. Enable Fn Key Emulation (Ativar a emulação da tecla Fn) (padrão)
Fn Lock Options	Permite que a combinação de teclas de atalho Fn + Esc alterne o comportamento principal de F1-F12 entre suas funções padrão e secundária. Se você desativar esta opção, não poderá alternar dinamicamente o comportamento principal dessas teclas. As opções disponíveis são: <ul style="list-style-type: none">• Bloqueio de Fn Essa opção é selecionada por padrão.• Lock Mode Disable/Standard (Desativar o modo de bloqueio/padrão, selecionada por padrão)• Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueio ativado/secundário)


Opções de capacidade de gerenciamento da tela

Opção	Descrição
MEBx Hotkey	Permite especificar se a função MEBx Hotkey (tecla de atalho MEBx) deve ficar ativada quando o sistema é inicializado. Configuração padrão: Enable MEBx Hotkey (Ativar tecla de atalho MEBx)
Fastboot	Permite acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• Minimal (Mínimo, padrão)• Thorough (Completa)• Automático
Extended BIOS POST Time	Permite que você crie um atraso pré-boot adicional. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• 0 segundos. Esta opção está ativada por padrão.• 5 seconds (5 segundos)• 10 seconds (10 segundos)
Full Screen Log	Permite que você especifique a opção Full Screen Log (Registro de tela cheia, desativada por padrão).
Warnings and errors option	<ul style="list-style-type: none">• Prompt on warnings and errors (Alertar quando houver advertências e erros, ativado por padrão)• Continue on warnings (Continuar depois de advertências)• Continue on warnings and errors (Continuar depois de advertências e erros)

Opções da tela de suporte à virtualização

Opção	Descrição
Virtualization	Permite ativar ou desativar a tecnologia de virtualização da Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Ativar a tecnologia de virtualização Intel) (padrão).
VT for Direct I/O	Ativa ou desativa 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 I/O direta). Enable VT for Direct I/O (Ativar tecnologia de virtualização para Direct I/O) - ativada por padrão.
Trusted Execution	Esta opção especifica se um monitor de máquina virtual medida (MVMM) pode usar as capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia Intel Trusted Execution. A tecnologia de virtualização TPM e a tecnologia de virtualização para I/O direta devem ser ativadas para o uso deste recurso. Trusted Execution

Opções da tela de rede sem fio

Opção	Descrição
Wireless Switch	Permite definir os dispositivos de rede sem fio que podem ser controlados pelo comutador da rede sem fio. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• WWAN• GPS (on WWAN Module) (no módulo WWAN)• WLAN• Bluetooth Todas as opções estão ativadas por padrão.  NOTA: os controles para ativar ou desativar WLAN e WiGig estão vinculados e não podem ser habilitados ou desabilitados independentemente.
Wireless Device Enable	Permite ativar ou desativar os dispositivos sem fio internos. <ul style="list-style-type: none">• WWAN/GPS• WLAN• Bluetooth Todas as opções estão ativadas por padrão.

Opções da tela de manutenção

Opção	Descrição
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Essa opção não está definida por padrão.
Desatualização do BIOS	Este campo controla a atualização do firmware do sistema para versões anteriores.
Data Wipe	Este campo permite que os usuários apaguem com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos. A seguir, há uma lista de dispositivos afetados: <ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot (Limpeza na próxima inicialização, desativada)• HDD/SSD SATA interna• SDD SATA M.2 interna• SSD PCIe M.2 interna• Internal eMMC (eMMC interno)

Opção	Descrição
BIOS Recovery	Esta opção habilita a recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal do usuário ou de uma unidade USB externa. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir do disco rígido) (ativado por padrão) • BIOS Auto-Recovery • Always perform integrity check (Sempre executar uma verificação de integridade, desativada por padrão)

Opções da tela de registro do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events	Permite exibir e apagar os eventos de POST da Configuração do sistema (BIOS).
Thermal Events	Permite exibir e apagar os eventos (térmicos) da Configuração do sistema.
Power Events	Permite exibir e apagar os eventos (de energia) da Configuração do sistema.

Como atualizar o BIOS

Como atualizar o BIOS no Windows

⚠ 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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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**.

i 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, consulte o artigo da base de conhecimento [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) 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](https://www.dell.com/support/article/000131486) em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

⚠ 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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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, consulte o artigo da base de conhecimento [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) no site 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.

⚠ 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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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.

i **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.


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 3. 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

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

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


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

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.

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

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

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

1. Remova a/o:
 - a. tampa da bateria
 - b. bateria
 - c. tampa da base
2. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
3. Aguarde um minuto.
4. Recoloque a [bateria de célula tipo moeda](#).
5. Recoloque a:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. tampa da bateria

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

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.

Solução de problemas

Tópicos:

- Manusear baterias de íons de lítio inchadas
- Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA
- Testando a memória usando o ePSA
- Autoteste integrado do LCD (BIST)
- LED de diagnóstico
- Luzes de status da bateria
- Recuperar o sistema operacional
- Redefinição do relógio de tempo real
- Mídia de backup e opções de recuperação
- Ciclo de energia Wi-Fi
- Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)

Manusear baterias de íons de lítio inchadas

Como a maioria dos notebooks, os notebooks da Dell usam baterias de íon de lítio. Um tipo de bateria de íons de lítio é a bateria de polímero de íons de lítio. As baterias de polímero de íons de lítio aumentaram em popularidade nos últimos anos e tornaram-se padrão na indústria de eletrônicos devido às preferências do cliente por um formato compacto (especialmente com notebooks mais finos mais novos) e longa duração da bateria. O potencial para inchamento das células da bateria é inerente à tecnologia de bateria de polímero de íon de lítio.

A bateria inchada pode afetar o desempenho do notebook. Para evitar possíveis danos adicionais ao gabinete do dispositivo ou a componentes internos que causem mau funcionamento, interrompa o uso do notebook e descarregue-o desconectando o adaptador CA e deixando a bateria descarregar.

Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Recomendamos entrar em contato com o suporte ao produto Dell para obter opções de substituição de uma bateria inchada, de acordo com os termos da garantia aplicável ou do contrato de serviço, incluindo opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As diretrizes para o manuseio e a substituição das baterias de íon de lítio são as seguintes:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria antes de removê-la do sistema. Para descarregar a bateria, desconecte o adaptador CA do sistema e opere o sistema somente com a energia da bateria. Quando o sistema não ligar mais quando o botão liga/desliga for pressionado, a bateria estará totalmente descarregada.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.
- Se uma bateria ficar presa em um dispositivo como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria.
- Não tente remontar uma bateria danificada ou inchada em um notebook.
- Baterias inchadas cobertas pela garantia devem ser devolvidas à Dell em uma embalagem de envio aprovada (fornecida pela Dell) — isso deve estar em conformidade com as normas de transporte. Baterias inchadas que não são cobertas pela garantia devem ser descartadas em um centro de reciclagem aprovado. Entre em contato com o suporte ao produto da Dell em <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- O uso de uma bateria não da Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria somente por uma compatível comprada da Dell, que seja projetada para funcionar com seu computador Dell. Não use uma bateria de outros computadores em seu computador. Sempre compre baterias genuínas em <https://www.dell.com> ou diretamente da Dell.

As baterias de íons de lítio podem inchar por vários motivos, como idade, número de ciclos de carga ou exposição a altas temperaturas. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do notebook e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, consulte [Bateria de notebook Dell - Perguntas mais frequentes](#).

Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA

O diagnóstico ePSA (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa do seu hardware. O ePSA 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:

O ePSA Diagnostics pode ser iniciado pelos botões FN+PWR ao ligar o computador.

- 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

i **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.

Como executar o diagnóstico ePSA

Chame a inicialização do diagnóstico por meio de qualquer um dos métodos sugeridos abaixo:

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 menu de inicialização, use seta para cima/para baixo para selecionar a opção **Diagnostics** (Diagnóstico) e, em seguida, pressione **Enter**.

i **NOTA:** A janela **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Avaliação de pré-inicialização do sistema ePSA) é exibida, mostrando todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico inicia a execução dos testes em todos os dispositivos detectados.

4. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de página. Os itens detectados são listados e testados.
5. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
6. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
7. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos. Anote o código de erro e entre em contato com a Dell.
ou
8. Desligue o computador.
9. Pressione e mantenha pressionada a tecla Fn enquanto pressiona o botão liga/desliga e, em seguida, libere ambos ao mesmo tempo.
10. Repita as etapas de 3 a 7 acima.

Testando a memória usando o ePSA

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Pressione F12 ou Fn+PWR para chamar o diagnóstico ePSA. O PSA (PreBoot System Assessment, Avaliação do sistema antes da inicialização) é iniciado no computador.

i **NOTA:** Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, aguarde até visualizar a tela de login/tela da área de trabalho. Desligue o computador e tente novamente.

Se o teste de memória resultar em 25 ou menos erros, o recurso básico RMT corrigirá automaticamente os problemas. O teste indicará um resultado 'aprovado' já que os defeitos foram removidos. Se o teste de memória resultar em 26 a 50 erros, o recurso básico RMT ocultará os blocos de memória com defeito e o resultado indicará aprovação, sem precisar de uma substituição de memória. Se o teste da memória resultar em mais de 50 erros, o teste será interrompido e o resultado indicará que é necessário substituir o módulo de memória.

Autoteste integrado do LCD (BIST)

M-BIST

O M-BIST (autoteste integrado) é a ferramenta de diagnóstico de autoteste integrado da placa de sistema que aumenta a precisão do diagnóstico das falhas da controladora integrada (EC) da placa de sistema.

NOTA: O M-BIST pode ser iniciado manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar o M-BIST

NOTA: O M-BIST deve ser iniciado no sistema a partir de um estado de desligamento que esteja conectado à energia CA ou somente com bateria.

1. Pressione e mantenha pressionado tanto a tecla **M** no teclado e o **botão liga/desliga** para iniciar o M-BIST.
2. Com ambos a tecla **M** e o **botão liga/desliga** que é mantido pressionado, o indicador de bateria LED pode apresentar dois estados:
 - a. APAGADO: nenhum problema detectado com a placa de sistema
 - b. ÂMBAR: Indica um problema na placa de sistema.
3. Se houver uma falha na placa de sistema, o LED de status da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro por 30 segundos:

Tabela 4. Códigos de erro de LED

Padrão intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha na CPU
2	8	Falha no trilho de energia do LCD
1	1	Falha na detecção do TPM
2	4	Falha irreversível do SPI

4. Se não houver nenhuma falha na placa de sistema, o LCD mostrará em sequência as telas de cor sólida descritas na seção LCD-BIST por 30 segundos e, em seguida, desligará.

Teste de trilho de energia LCD (L-BIST)

O L-BIST é um aprimoramento do diagnóstico de código de erro de LED único e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST verificará o trilho de energia do LCD. Se não houver energia sendo fornecida para a LCD (por exemplo, falha no circuito do L-BIST), o LED de status da bateria piscará um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

NOTA: Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não funcionará, pois não há energia sendo fornecida ao LCD.

Como invocar o teste BIST do LCD:

1. Pressione o botão liga/desliga para iniciar o sistema.
2. Se o sistema não iniciar normalmente, consulte o LED de status da bateria:
 - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2,7], o cabo da tela pode não estar conectado corretamente.
 - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2, 8], isso indica uma falha no trilho de energia do LCD da placa de sistema. Nesse caso, a energia não está sendo fornecida para a LCD.
3. Para casos quando um código de erro [2,7] for exibido, verifique se o cabo da tela está corretamente conectado.
4. Para casos em que um código de erro [2,8] é mostrado, substitua a placa de sistema.

Autoteste integrado de LCD (BIST)

Os notebooks Dell têm uma ferramenta de diagnóstico integrada que ajuda a determinar se a anormalidade de tela que você está enfrentando é um problema inerente ao LCD (tela) do notebook Dell ou às configurações da placa de vídeo (GPU) e do PC.

Quando você perceber anormalidades de tela como tremulação, distorção, problemas de nitidez, imagem borrada ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desbotamento da cor etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (tela) executando o autoteste incorporado (BIST).

Como invocar o teste BIST do LCD

1. Desligue o notebook Dell.
2. Desconecte todos os periféricos conectados ao notebook. Conecte somente o adaptador CA (carregador) ao notebook.
3. Certifique-se de que o LCD (tela) esteja limpo (sem partículas de poeira na superfície da tela).
4. Mantenha pressionada a tecla **D** e **ligue** o notebook para entrar no modo de autoteste integrado do LCD (BIST). Continue pressionando a tecla D, até que o sistema seja inicializado.
5. A tela exibirá cores sólidas e mudará as cores na tela inteira para branco, preto, vermelho, verde e azul duas vezes.
6. Em seguida, ela exibirá as cores branco, preto e vermelho.
7. Inspeccione cuidadosamente a tela em busca de anormalidades (quaisquer linhas, cor difusa ou distorção na tela).
8. No final da última cor sólida (vermelho), o sistema será desligado.

NOTA: Após o lançamento, o diagnóstico de pré-inicialização do SupportAssist da Dell inicia um LCD BIST primeiro, esperando uma intervenção do usuário confirmar a funcionalidade do LCD.

LED de diagnóstico

Esta seção detalha os recursos de diagnóstico do LED de bateria em um notebook.

Em vez de códigos de bipe, os erros são indicados por meio de um LED bicolor de carga da bateria. Um padrão intermitente específico é seguido pelo piscar de flashes padrão em âmbar, depois branco. O padrão é repetido.

NOTA: O padrão de diagnóstico é composto por um número de dois dígitos representado pelo primeiro grupo de LEDs intermitentes (1 a 9) na cor âmbar, seguido por uma pausa de 1,5 segundo com o LED apagado e, em seguida, por um segundo grupo de LED intermitente (1 a 9) na cor branca. Depois, ele é seguido por uma pausa de três segundos com o LED desligado, antes de repetir o processo. Cada LED intermitente leva 0,5 segundos.

O sistema não será desligado quando estiver mostrando os códigos de erro de diagnóstico. Os códigos de erro de diagnóstico sempre substituirão qualquer outro uso do LED. Por exemplo, os códigos de bateria para Carga baixa ou situações de Falha da bateria em notebooks não serão exibidos quando os Códigos de erro de diagnóstico estiverem sendo mostrados:

Tabela 5. Padrão do LED

Padrão intermitente		Descrição do problema	Solução proposta
Âmbar	Branco		
2	1	processador	falha no processador
2	2	placa de sistema, ROM do BIOS	placa de sistema, abrange BIOS corrompido ou erro da ROM
2	3	memória	nenhuma memória/RAM detectada
2	4	memória	falha de memória/da RAM
2	5	memória	memória inválida instalada
2	6	placa de sistema; chipset	erro na placa de sistema/chipset
2	7	tela	falha da tela
3	1	falha de energia do RTC	falha da bateria de célula tipo moeda
3	2	PCI / Vídeo	falha de PCI/placa de vídeo/chip

Tabela 5. Padrão do LED (continuação)

Padrão intermitente		Descrição do problema	Solução proposta
3	3	Recuperação 1 do BIOS	imagem de recuperação não encontrada
3	4	Recuperação 2 do BIOS	imagem de recuperação encontrada, mas inválida

Luzes de status da bateria

Se o computador estiver ligado a uma tomada eléctrica, a luz da bateria funciona do seguinte modo:

Alternância de luz âmbar intermitente e luz branca	Um adaptador CA não autenticado ou não compatível de outro fabricante está conectado ao notebook. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.
Alternância de luz âmbar intermitente com luz branca contínua	Falha temporária da bateria com adaptador CA presente. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.
Luz âmbar intermitente e constante	Falha fatal da bateria com adaptador CA presente. Falha fatal de bateria, substitua a bateria.
Luz apagada	Bateria em modo de carga total com adaptador CA presente.
Luz branca acesa	Bateria em modo de carregamento com o adaptador CA presente.

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 inicialize 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**.

Redefinição do relógio de tempo real

Com a função de redefinição do relógio de tempo real (RTC), você pode recuperar o sistema Dell em casos de **No POST/No Boot/No Power** (Sem POST/Sem inicialização/Sem alimentação). Para iniciar a redefinição do RTC do sistema, verifique se o sistema está desligado e está conectado na fonte de alimentação. Pressione e segure o botão liga/desliga por 25 segundos e depois solte-o. Vá para [como redefinir o relógio de tempo real](#).

NOTA: Se a alimentação CA estiver desconectada do sistema durante o processo ou o botão liga/desliga for mantido pressionado por mais do que 40 segundos, o processo de redefinição do RTC será anulado.

A redefinição do RTC redefinirá o BIOS ao padrão, desprovisionará o Intel vPro e redefinirá a data e a hora do sistema. Os itens a seguir são afetados pela redefinição do RTC:

- Service Tag (Etiqueta de serviço)
- Asset Tag (Etiqueta de inventário)
- Ownership Tag (Etiqueta de propriedade)
- Admin Password (Senha admin)

- System Password (Senha do sistema)
- HDD Password (Senha HDD)
- TPM ligado e ativo
- Bancos de dados principais
- System Logs (Logs do sistema)

Os itens a seguir podem ou não ser redefinidos com base na sua configuração personalizada do BIOS:


- The Boot List (A lista de inicialização)
- Enable Legacy OROMs (Habilitar OROMs legados)
- Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)
- Allow BIOS Downgrade (Permitir Downgrade do BIOS)

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 Wi-Fi

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.

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.

Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)


A energia residual é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ele ter sido desligado e a bateria removida.

Para sua segurança e para proteger os componentes eletrônicos frágeis do computador, será solicitado que você drene a energia residual antes de remover ou substituir quaisquer componentes no computador.


A drenagem de energia residual, também chamada de "reinicialização forçada", é uma etapa comum da solução de problemas se o computador não ligar ou inicializar no sistema operacional.

Para drenar a energia residual (realizar uma reinicialização forçada)

1. Desligue o computador.
2. Desconecte o adaptador de energia do computador.
3. Remova a tampa da base.
4. Remova a bateria.
5. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos para drenar a energia residual.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Conecte o adaptador de energia ao computador.
9. Ligue o computador.

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre como realizar uma reinicialização forçada, consulte o artigo da base de conhecimento 000130881 no site www.dell.com/support.

Como entrar em contato com a Dell

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão de Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura de compra, nota de expedição, nota fiscal ou catálogo de produtos Dell.

A Dell fornece várias opções de suporte e atendimento on-line ou por telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua região. Para entrar em contacto com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou serviço de atendimento ao cliente:

1. Visite **Dell.com/support**.
2. Selecione a categoria de suporte.
3. Encontre o seu país ou região no menu suspenso **Choose a Country/Region (Escolha um país ou região)** na parte inferior da página.
4. Selecione o link de serviço ou suporte adequado, com base na sua necessidade.