Dell Latitude 3500

Manual de serviço

Modelo normativo: P86F
Tipo normativo: P86F001
Setembro 2024
Rev. A07

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.

© 2019-2024 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell Technologies, Dell e outras marcas são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Índice

Capítulo 1: Como trabalhar no computador....6
Instruções de segurança....6
Como desligar o computador — Windows 10....6
Antes de trabalhar na parte interna do computador....7
Após trabalhar na parte interna do computador....7
Lista de parafusos....7

Capítulo 2: Tecnologia e componentes....9
DDR4....9
Recursos de USB....10
USB Tipo C....12
Memória Intel Optane....12
Como ativar a memória Intel Optane....13
Desativar a memória Intel Optane....13
Intel UHD Graphics 620....13
Equivalente ao Nvidia GeForce MX130....14

Capítulo 3: Principais componentes do sistema....15

Capítulo 4: Como remover e instalar componentes....17
Ferramentas recomendadas....17
Cartão Secure Digital (SD)....17
Remover o cartão Secure Digital....17
Como instalar o cartão Secure Digital....18
Cartão SIM....18
Como remover o cartão SIM....18
Como instalar o cartão SIM....19
Tampa da base....20
Como remover a tampa da base....20
Como instalar a tampa da base....23
Módulos de memória....25
Como remover o módulo de memória....25
Como instalar o módulo de memória....26
placa WLAN....27
Como remover a placa WLAN....27
Como instalar a placa WLAN....28
Placa WWAN....29
Como remover a placa WWAN....29
Como instalar a placa WWAN....30
Placa filha WWAN....31
Como remover a placa filha WWAN....31
Como instalar a placa filha WWAN....33
Disco rígido....35
Como remover o conjunto do disco rígido....35

Como instalar o conjunto do disco rígido....36
Bateria de célula tipo moeda....38
Como remover a bateria de célula tipo moeda....38
Como instalar a bateria de célula tipo moeda....39
Bateria....39
Precauções com a bateria de íon de lítio recarregável....39
Como remover a bateria....40
Como instalar a bateria....41
Alto-falantes....43
Como remover os alto-falantes....43
Como instalar os alto-falantes....44
Unidade de estado sólido/Módulo de memória Intel Optane....46
Remover a unidade de estado sólido M.2 2280 ou a memória Intel Optane (opcional)....46
Instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 ou a memória Intel Optane - Opcional....48
Remover o suporte da unidade de estado sólido M.2....49
Instalar o suporte da unidade de estado sólido....50
Remover a unidade de estado sólido M.2 2230....51
Instalar a unidade de estado sólido M.2 2230....53
Placa de E/S....55
Como remover a placa de E/S....55
Como instalar a placa de E/S....57
Touchpad....59
Como remover o conjunto do touch pad....59
Como instalar o conjunto do touchpad....61
Ventilador do sistema....64
Como remover o ventilador do sistema....64
Como instalar o ventilador do sistema....66
Dissipador de calor....68
Remover o dissipador de calor - UMA....68
Instalar o dissipador de calor - UMA....68
Remover o dissipador de calor - discreto....69
Instalar o dissipador de calor - discreto....70
Placa filha VGA....71
Como remover a placa filha VGA....71
Como instalar a placa filha VGA....73
Placa do botão liga/desliga....75
Como remover a placa do botão liga/desliga com o leitor de impressão digital opcional....75
Como instalar a placa do botão liga/desliga com o leitor de impressão digital opcional....77
Placa de sistema....78
Como remover a placa de sistema....78
Como instalar a placa de sistema....81
Montagem da tela....84
Como remover o conjunto da tela....84
Como instalar o conjunto da tela....89
Bezel da tela....93
Como remover a borda da tela....93
Como instalar a borda da tela....95
Painel da tela....97
Como remover o painel de exibição....97
Como instalar o painel da tela....99

Dobradiças da tela....102
Como remover as dobradiças do monitor....102
Como instalar as dobradiças da tela....103
Cabo da tela....104
Como remover o cabo da tela....104
Como instalar o cabo de vídeo....106
Câmera....108
Remoção da câmera....108
Como instalar a câmera....110
Teclado....112
Como remover o teclado....112
Como instalar o teclado....113
Apoio para as mãos....114
Como remover o apoio para as mãos....114

Capítulo 5: Como diagnosticar e solucionar problemas....116
Como manusear baterias de íons de lítio inchadas....116
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist....116
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist....117
Autoteste integrado (BIST)....117
M-BIST....117
Teste de trilho de energia LCD (L-BIST)....118
Autoteste integrado do LCD (BIST)....118
LED de diagnóstico....118
LED de status da bateria....119
Recuperar o sistema operacional....120
Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)....120
Mídia de backup e opções de recuperação....120
Ciclo de energia do Wi-Fi....120
Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)....121

Capítulo 6: Como obter ajuda....122
Como entrar em contato com a Dell....122

1

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Pré-requisitos

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

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

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

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

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

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

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

Como desligar o computador — Windows 10

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Clique ou toque em .
2. Clique ou toque em e depois em **Desligar**.

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

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Para sistema operacional Windows, clique em **Iniciar** > **Liga/desliga** > **Desligar**.

   NOTA: Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.
3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.

   CUIDADO: Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.
5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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

Lista de parafusos

A tabela a seguir mostra a lista de parafusos usados para prender diferentes componentes.

NOTA: A cor do parafuso pode variar dependendo da configuração solicitada.

Tabela 1. Lista de parafusos

Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Tampa da base	M2.5x5 (prisioneiros) M2.5x7.5 (prisioneiros) M2.5x8.5 (prisioneiros)	4 4 2	
Bateria	M2x3	4	
Disco rígido	M2x4.5	4	
Placa de E/S	M2x3	2	
Touchpad	M2x2	7	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
Placa filha WWAN	M2x3	2	
Placa térmica da unidade de estado sólido	M2x3	1	
Suporte para unidade de estado sólido M.2	M2x2	1	
Ventilador do sistema	M2x3	2	
Dissipador de calor	Parafusos prisioneiros	4	NA
Placa filha VGA	M2x3	2	
Placa do botão liga/desliga	M2x3	2	
Placa de sistema	M2x3 M2x2	2 2	
Conjunto da tela	M2.5x5	4	
Painel de exibição	M2x2.5	4	
Dobradiças da tela	M2x2.5 M2.5x2.5	2 6	

2

Tecnologia e componentes

DDR4

A memória DDR4 (double data rate de quarta geração) é uma sucessora de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, comparado ao máximo de 128 GB por DIMM do DDR3. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada diferentemente de SDRAM e DDR para impedir que o usuário instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de 20% menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3, que requer 1,5 volts de energia elétrica para operar. A DDR4 também suporta um novo modo de desligamento profundo que permite que o dispositivo host entre no modo de espera sem precisar atualizar sua memória. Espera-se que o modo de desligamento profundo reduza o consumo de energia em espera de 40 a 50%.

Detalhes da DDR4

Existem diferenças sutis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo.

Diferença de entalhe chave

O entalhe chave em um módulo DDR4 está em um local diferente do entalhe em um módulo DDR3. Ambos os entalhes estão na borda de inserção, mas o local do entalhe no DDR4 é um pouco diferente, para evitar que o módulo seja instalado em uma placa ou plataforma incompatível.

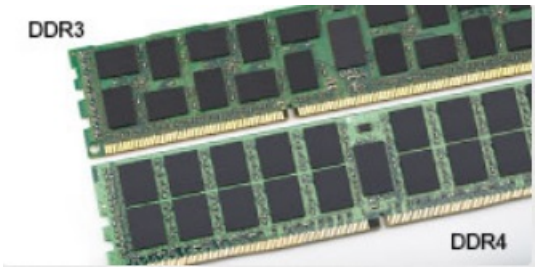


Figura 1. Diferença de entalhe

Espessura aumentada

Os módulos DDR4 são ligeiramente mais espessos que o DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.

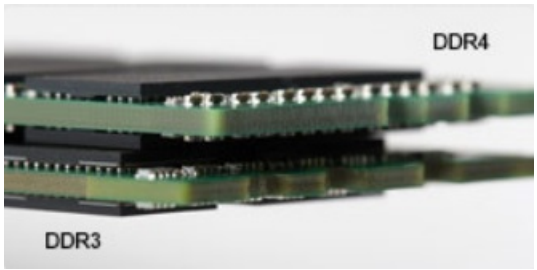


Figura 2. Diferença de espessura

Extremidade curva

Os módulos DDR4 apresentam uma borda curva para ajudar na inserção e aliviar a tensão na placa durante a instalação da memória.

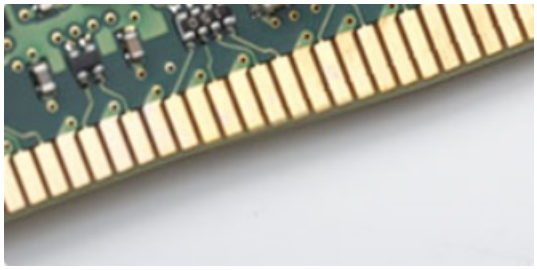


Figura 3. Extremidade curva

Erros de memória

Erros de memória no sistema exibem o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. Se toda a memória falhar, o LCD não ligará. Solucione problemas de possíveis falhas de memória testando módulos de memória bons nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

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 2. 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 dispositivpara 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

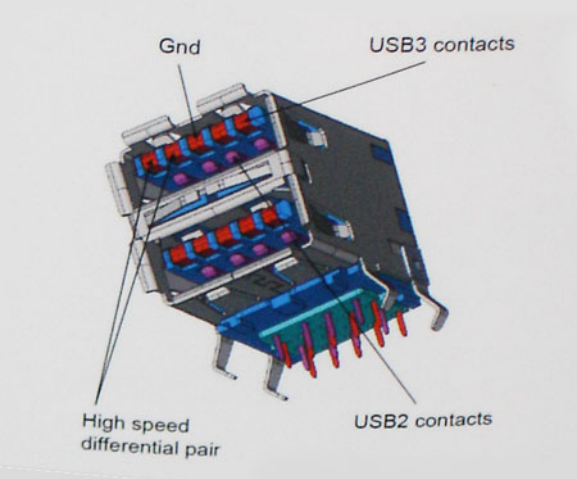
Velocidade

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.

USB Tipo C

O USB Type-C é um conector físico novo e pequeno. O conector pode suportar vários padrões USB novos como o USB 3.1 e o USB power delivery (USB PD).

Modo alternativo

O USB Type-C é um novo padrão de conector muito pequeno. Ele tem aproximadamente 1/3 do tamanho de um conector USB Type-A antigo. Ele é um conector padrão único que todos os dispositivos podem usar. As portas USB Tipo C podem oferecer suporte a uma variedade de protocolos usando "modos alternativos", os quais permitem que você tenha adaptadores que alternam para saídas HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de conexões dessa única porta USB.

USB Power Delivery (Entrega de Energia)

A especificação USB PD também está bastante conectada ao USB Type-C. Hoje em dia, smartphones, tablets e outros dispositivos móveis geralmente usam uma conexão USB para carregamento. Uma conexão USB 2.0 fornece até 2,5 watts de energia: isso carregará o seu telefone, mas a questão é exatamente essa. Um laptop pode exigir até 60 watts, por exemplo. A especificação USB Power Delivery aumenta esse fornecimento de energia para 100 watts. Ela é bidirecional, ou seja, um dispositivo pode enviar ou receber energia. E essa energia pode ser transferida enquanto o dispositivo está transmitindo dados através da conexão.

Isso pode ser o fim de todos os cabos de carregamento de notebook proprietários, com tudo sendo carregado através de uma conexão USB padrão Você pode carregar o notebook a partir de uma bateria portátil que você usa para carregar os smartphones e outros dispositivos portáteis de hoje em dia. Você pode conectar o notebook a uma tela externa conectada a um cabo de alimentação, e essa tela externa pode carregar o notebook enquanto ele estiver sendo usado como uma tela externa: tudo isso através de uma conexão USB Type-C pequena. Para isso, o dispositivo e o cabo têm suportar o USB Power Delivery. O simples fato de ter uma conexão USB Type-C não significa que eles tenham suporte para o USB Power Delivery.

USB Tipo C e USB 3.1

O USB 3.1 é um novo padrão de USB. A largura de banda teórica dos dispositivos USB 3 é de 5 Gbps, enquanto USB 3.1 Gen2 é de 10 Gbps. Isso é o cobro da largura da banda, com a mesma rapidez do conector Thunderbolt de 1ª geração. O USB Type-C não é igual ao USB 3.1. O USB Type-C é apenas um formato de conector e a tecnologia subjacente pode ser USB 2 ou USB 3.0. Na verdade, o tablet com Android N1 da Nokia usa um conector USB Type-C, mas, de forma subjacente, usa USB 2.0 (e não USB 3.0). No entanto, essas tecnologias estão extremamente relacionadas.

Memória Intel Optane

A memória Intel Optane funciona apenas como um acelerador de armazenamento. Não substitui nem adiciona à memória (RAM) instalada no seu computador.

NOTA: A memória Intel Optane é suportada em computadores que atendem aos seguintes requisitos:

- 7ª geração ou acima do processador Intel Core i3/i5/i7
- Windows 10 versão de 64 bits ou superior
- Versão 15.9.1.1018 ou acima do driver Intel Rapid Storage Technology

Tabela 3. Especificações de memória Intel Optane

Recurso	Especificações
Interface	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Conector	Slot de placa M.2 (2230/2280)

Tabela 3. Especificações de memória Intel Optane (continuação)

Recurso	Especificações
Configurações compatíveis	• 7ª geração ou acima do processador Intel Core i3/i5/i7 • Windows 10 versão de 64 bits ou superior • Versão 15.9.1.1018 ou acima do driver Intel Rapid Storage Technology
Capacity (Capacidade)	32 GB ou 64 GB

Como ativar a memória Intel Optane

Etapas

1. Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e digite **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
2. Clique em **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
3. Na aba **Status**, clique em **Ativar** para ativar a memória Intel Optane memória.
4. Na tela de aviso, selecione uma unidade rápida compatível e, em seguida, clique em **Sim** para continuar a ativação da memória Intel Optane.
5. Clique em **Memória Intel Optane > Reinicializar** para ativar a memória Intel Optane.

   NOTA: Pode levar até três inicializações subsequentes após a ativação para que o desempenho completo dos benefícios seja perceptível nos aplicativos.

Desativar a memória Intel Optane

Sobre esta tarefa

CUIDADO: Depois de desativar a memória Intel Optane, não desinstale o driver do Intel Rapid Storage Technology, pois isso resultará em um erro de tela azul. A interface do usuário do Intel Rapid Storage Technology pode ser removida sem desinstalar o driver.

NOTA: É necessário desativar a memória Intel Optane antes de remover o dispositivo de armazenamento PCIe, acelerado pelo módulo de memória Intel Optane, do computador.

Etapas

1. Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e, em seguida, digite **"Intel Rapid Storage Technology"** (Tecnologia de armazenamento Intel Rapid).
2. Clique em **Intel Rapid Storage Technology** (Tecnologia de armazenamento Intel Rapid). A janela **Intel Rapid Storage Technology** (Tecnologia de armazenamento Intel Rapid) será exibida.
3. Na guia **Intel Optane memory**, clique em **Disable** para desativar a memória Intel Optane.
4. Clique em **Yes** se aceitar o aviso.
   O andamento da desativação é exibido.
5. Clique em **Reboot** para concluir a desativação da memória Intel Optane e reiniciar o computador.

Intel UHD Graphics 620

Tabela 4. Especificações do Intel UHD Graphics 620

Intel UHD Graphics 620	
Tipo de barramento	Integrada
Tipo de memória	LPDDR3
Nível da placa gráfica	i3/i5/i7: G T2 (UHD 620)

Tabela 4. Especificações do Intel UHD Graphics 620 (continuação)

Intel UHD Graphics 620	
Consumo máximo de energia estimado (TDP)	15 W (incluídos na alimentação da CPU)
Planos de sobreposição	Sim
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.5
Taxa de atualização vertical máxima	Até 85 Hz, dependendo da resolução
Suporte para várias exibições	No sistema: eDP (interno), HDMI Via porta USB Tipo C opcional: VGA, DisplayPort
Conectores externos	HDMI 1.4b Porta USB tipo C

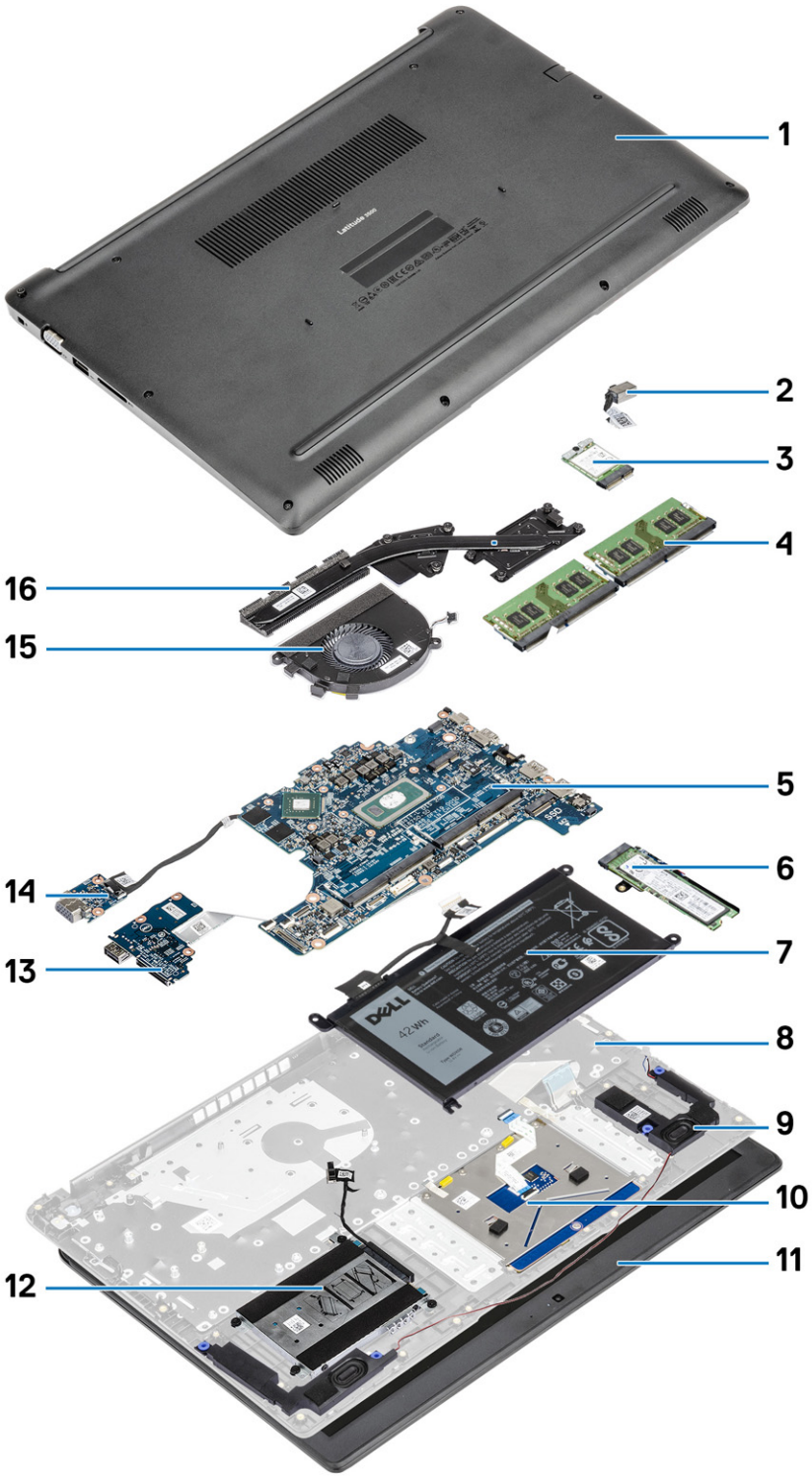
Equivalente ao Nvidia GeForce MX130

Tabela 5. Especificações do Nvidia GeForce MX130

Recurso	Especificações
Memória gráfica	GDDR5 de 2 GB
Tipo de barramento	PCI Express 3.0
Interface de memória	GDDR5
Velocidade do clock	1122 - 1242 (Boost) MHz
Profundidade máxima de cores	N/D
Taxa de atualização vertical máxima	N/D
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	Windows 10/ DX 12/ OGL4.5
Resoluções suportadas e taxas máximas de atualização (Hz)	N/D
Números de suporte a tela	Nenhuma saída de tela de MX130

3

Principais componentes do sistema



1. Tampa da base
2. Conector do adaptador de energia

3. Placa WLAN
4. Módulos de memória
5. Placa de sistema
6. Unidade de estado sólido M.2 ou memória Intel Optane — opcional
7. Bateria
8. Conjunto do apoio para as mãos
9. Alto-falantes
10. Conjunto do touch pad
11. Conjunto da tela
12. Montagem do disco rígido
13. Placa de E/S
14. Placa filha VGA
15. Ventilador do sistema
16. Dissipador de calor

NOTA: A Dell fornece uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do sistema adquirida. Essas peças são disponibilizadas de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

4

Como remover e instalar componentes

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 Secure Digital (SD)

Remover o cartão Secure Digital

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

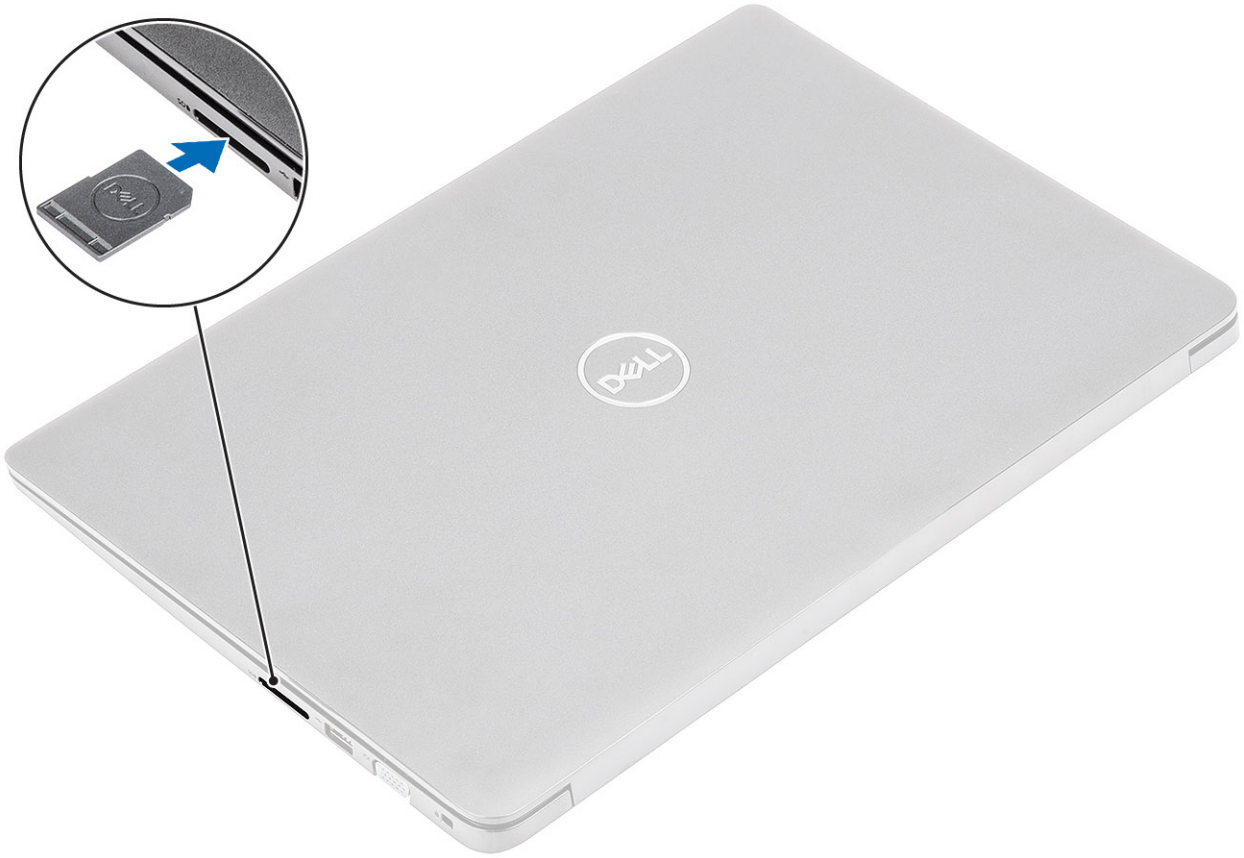
Etapas

1. Empurre o cartão Secure Digital para soltá-lo do computador.
2. Deslize o cartão Secure Digital para fora do computador.

Como instalar o cartão Secure Digital

Etapas

1. Deslize o Secure Digital no slot até encaixá-lo no lugar com um clique.
2. Siga os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.



Cartão SIM

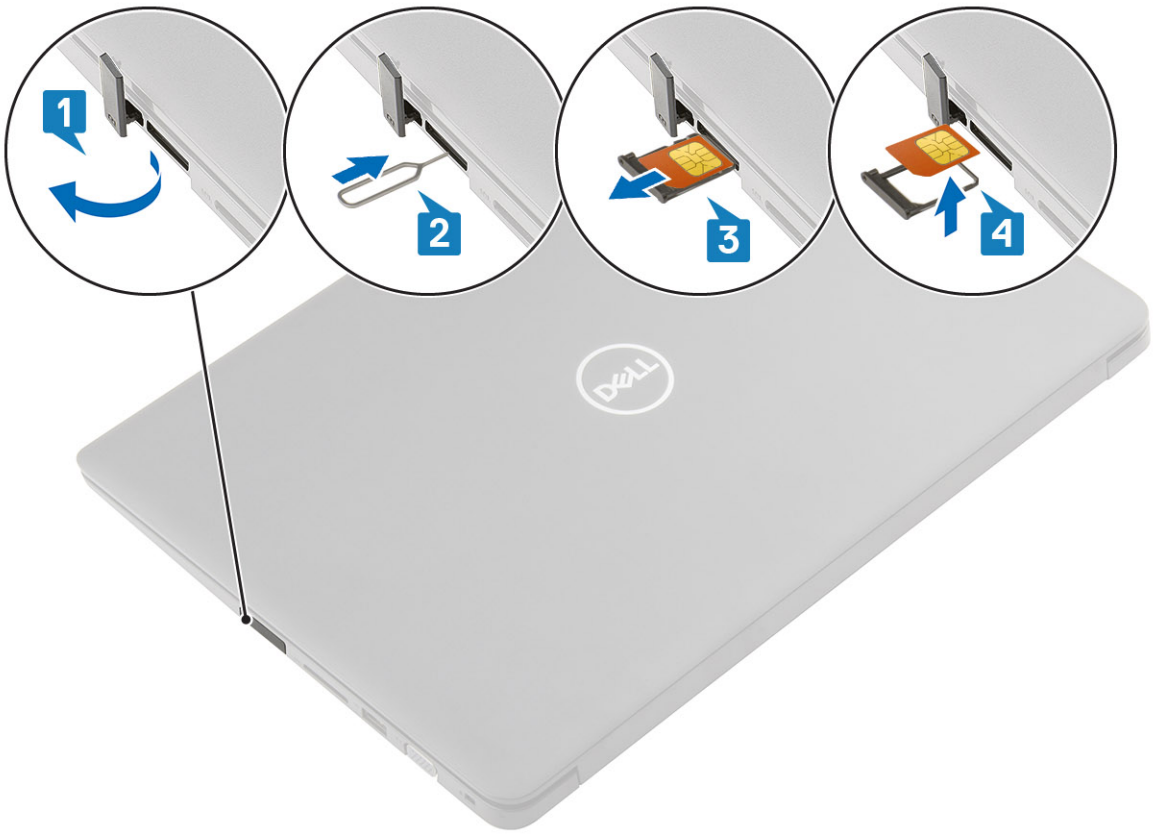
Como remover o cartão SIM

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

Etapas

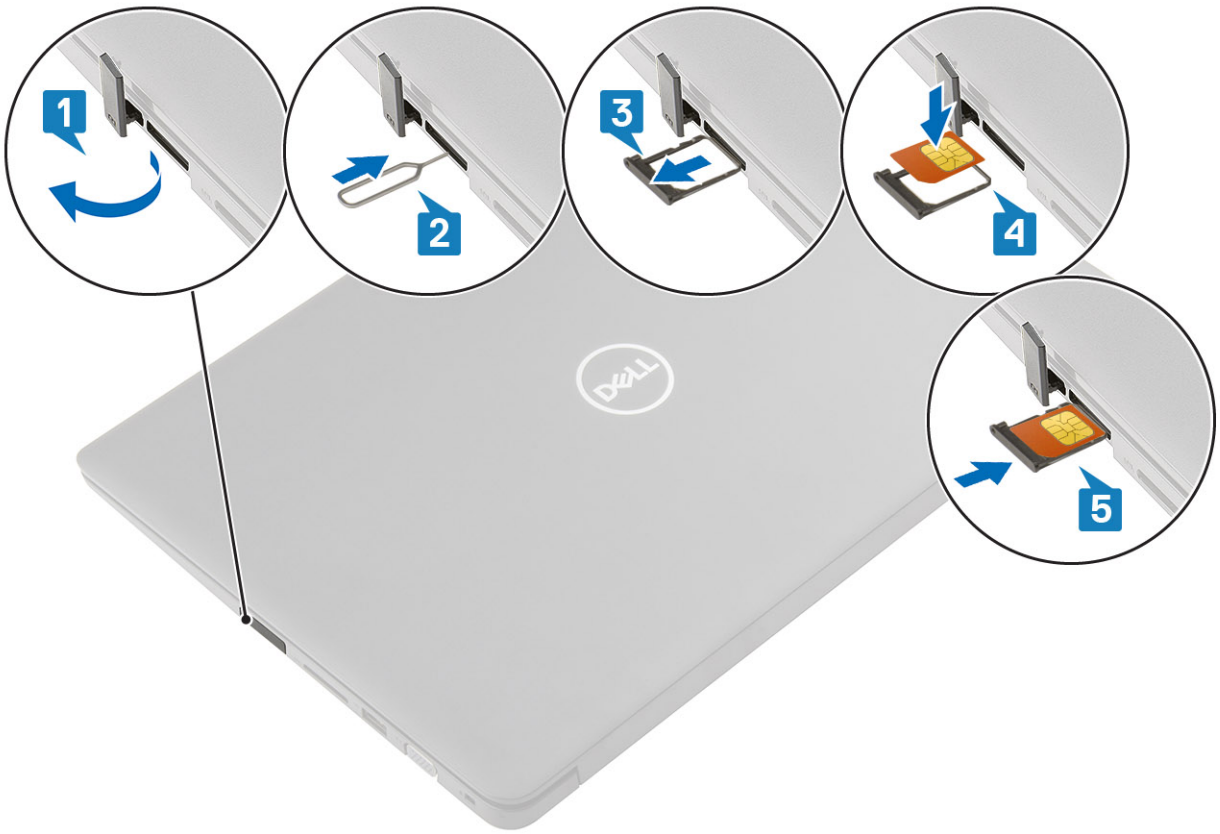
1. Abra a trava que cobre o slot do cartão SIM para liberá-lo do sistema [1].
2. Insira uma agulha no slot e empurre-a para ejetar a bandeja do cartão SIM [2].
3. Puxe o cartão SIM e remova-o de sua respectiva bandeja [3] e [4].



Como instalar o cartão SIM

Etapas

1. Abra a trava que cobre o slot do cartão SIM para liberá-lo do sistema [1].
2. Insira uma agulha no slot e empurre-a para ejetar a bandeja do cartão SIM [2].
3. Puxe o cartão SIM e coloque-o em sua respectiva na bandeja [3] e [4].
4. Deslize a bandeja do cartão SIM no slot até ele se encaixar no lugar com um clique.



5. Siga os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Tampa da base

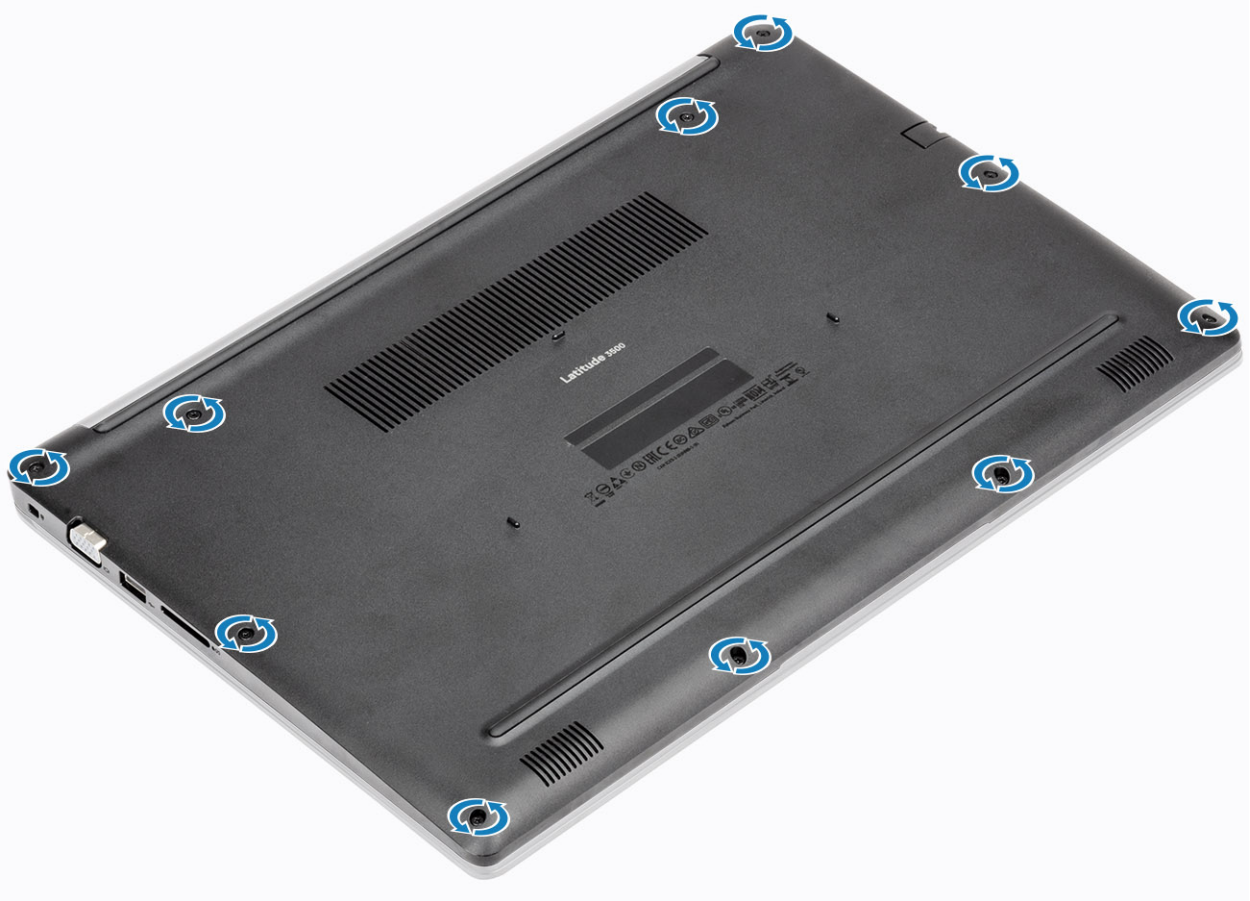
Como remover a tampa da base

Pré-requisitos

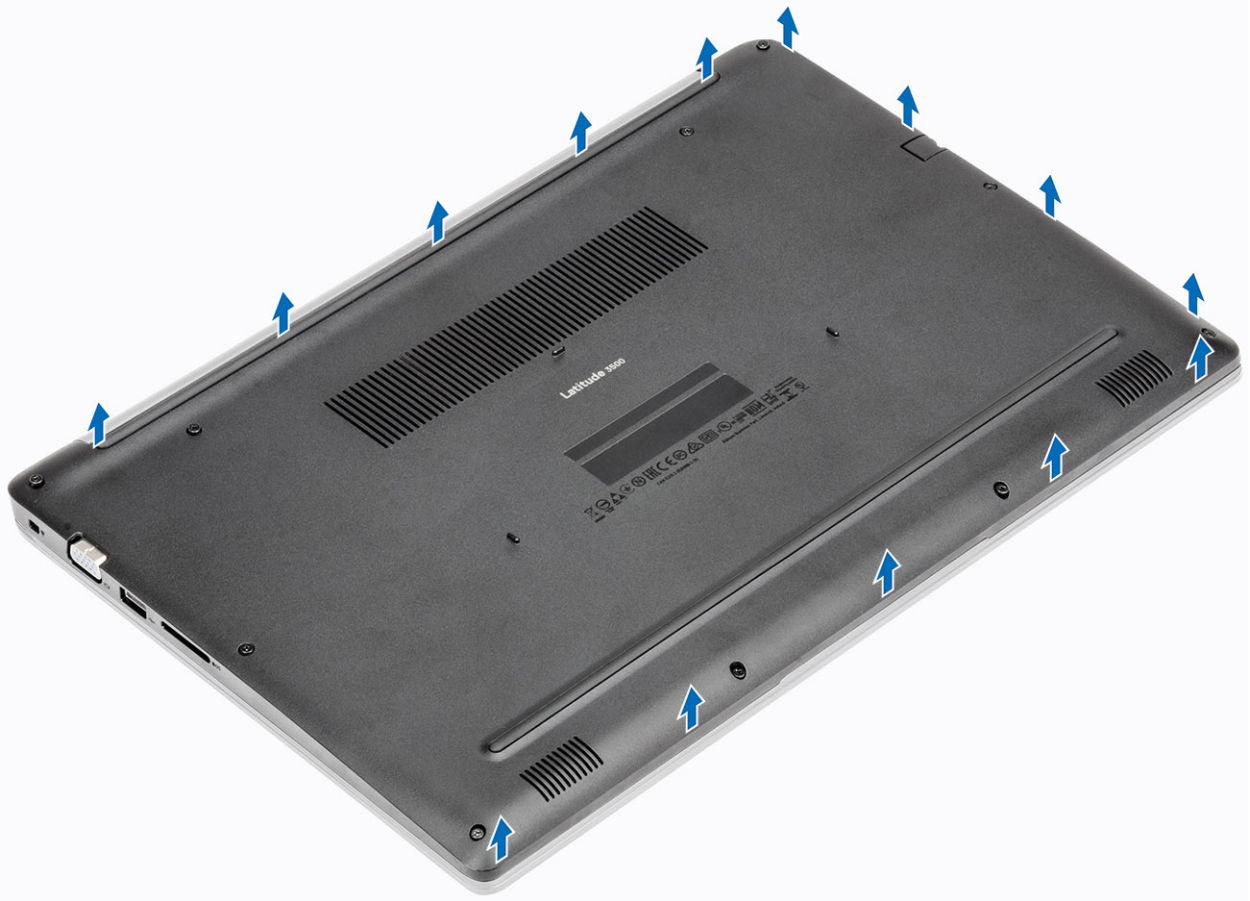
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD

Etapas

1. Solte os dez parafusos prisioneiros que prendem a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.



2. Retire a tampa da base e continue para abrir o lado direito da tampa da base.

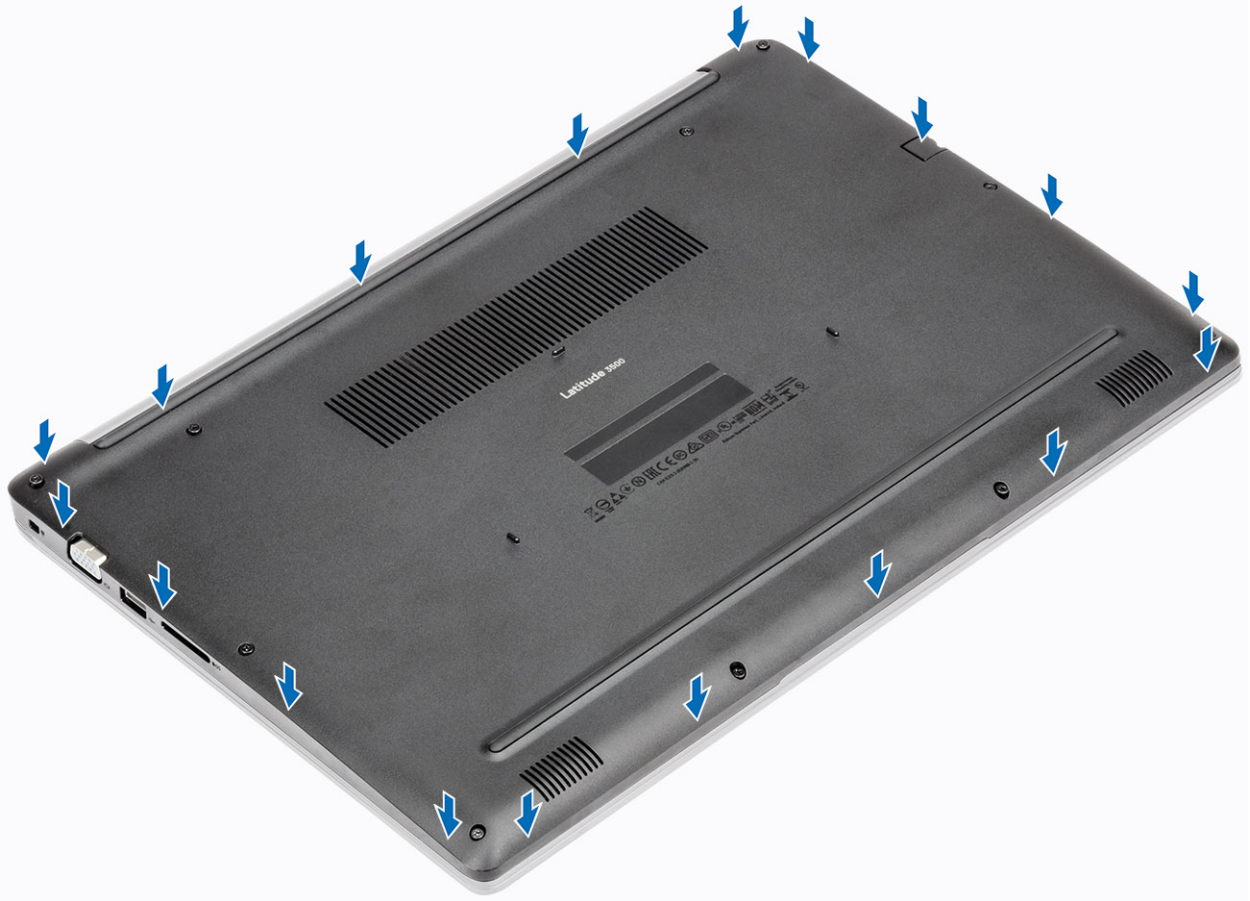


3. Levante o lado direito da tampa da base [1] e remova-a do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].

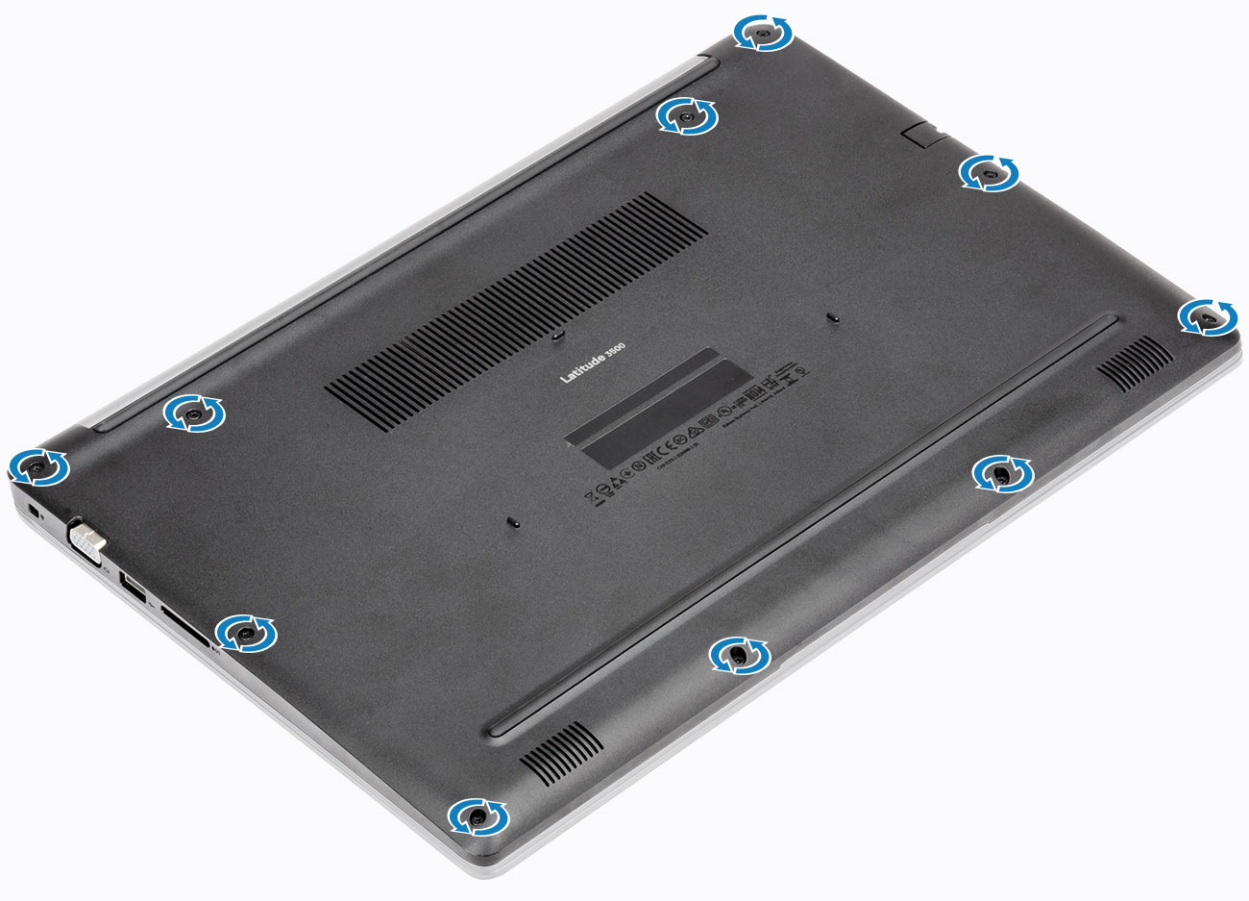
Como instalar a tampa da base

Etapas

1. Coloque a tampa da base no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].



2. Aperte os dez parafusos prisioneiros que prendem a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.



Próximas etapas

1. Recoloque a placa de memória SD
2. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Módulos de memória

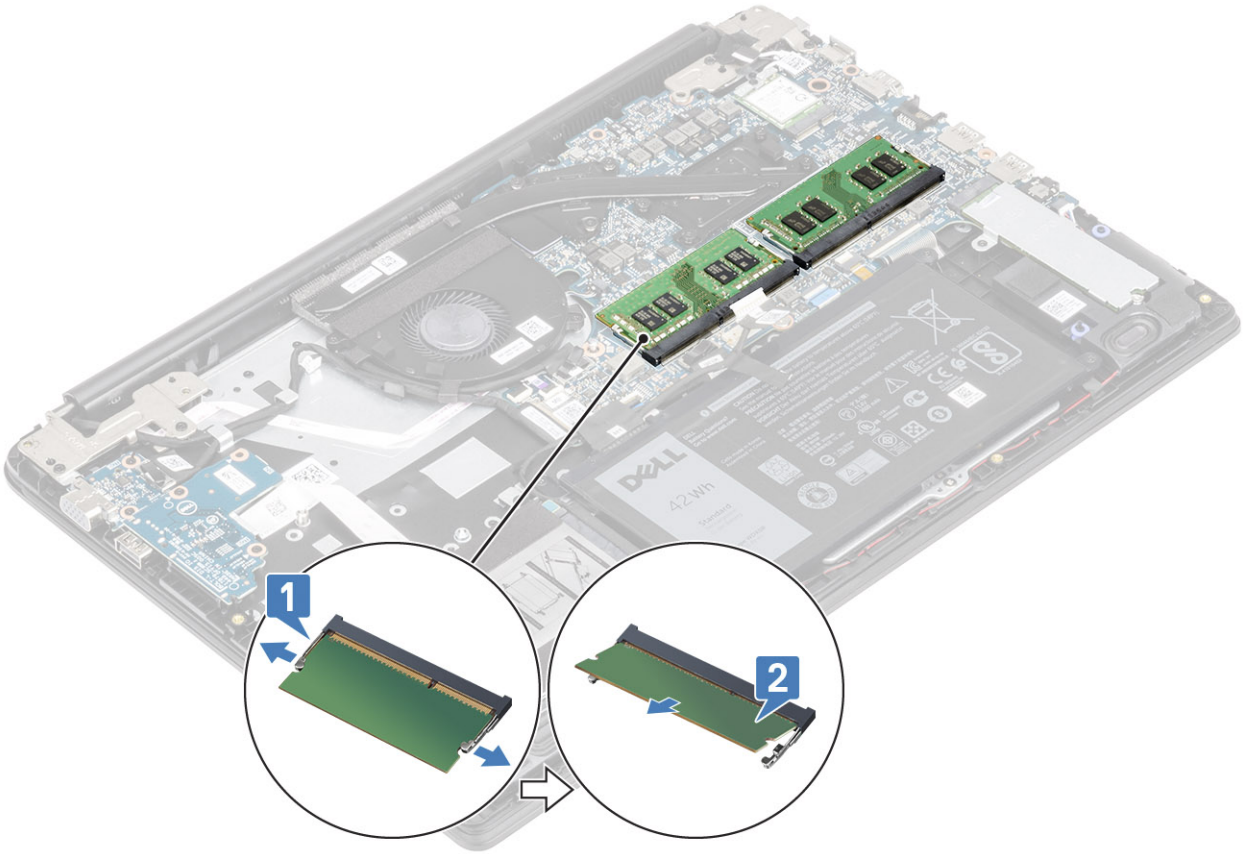
Como remover o módulo de memória

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte o cabo da bateria.

Etapas

1. Force os clipes que prendem o módulo de memória até que o módulo de memória se solte [1].
2. Remova o módulo de memória do slot módulo-memória [2].

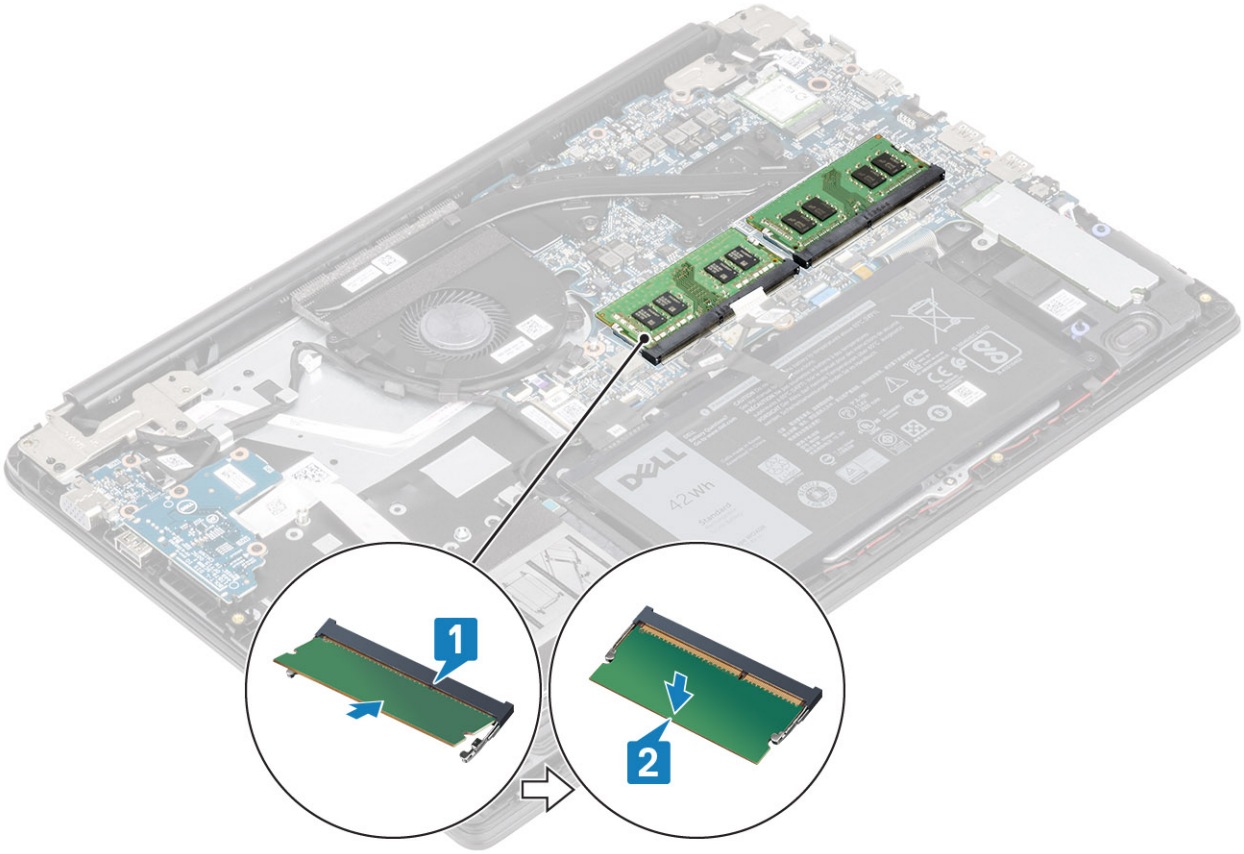


Como instalar o módulo de memória

Etapas

1. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do slot módulo-memória.
2. Deslize o módulo de memória com firmeza no slot em um ângulo [1].
3. Pressione o módulo de memória para baixo até que os clipes o prendam [2].

NOTA: Se não ouvir o clique, remova o módulo de memória e reinstale-o.



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

placa WLAN

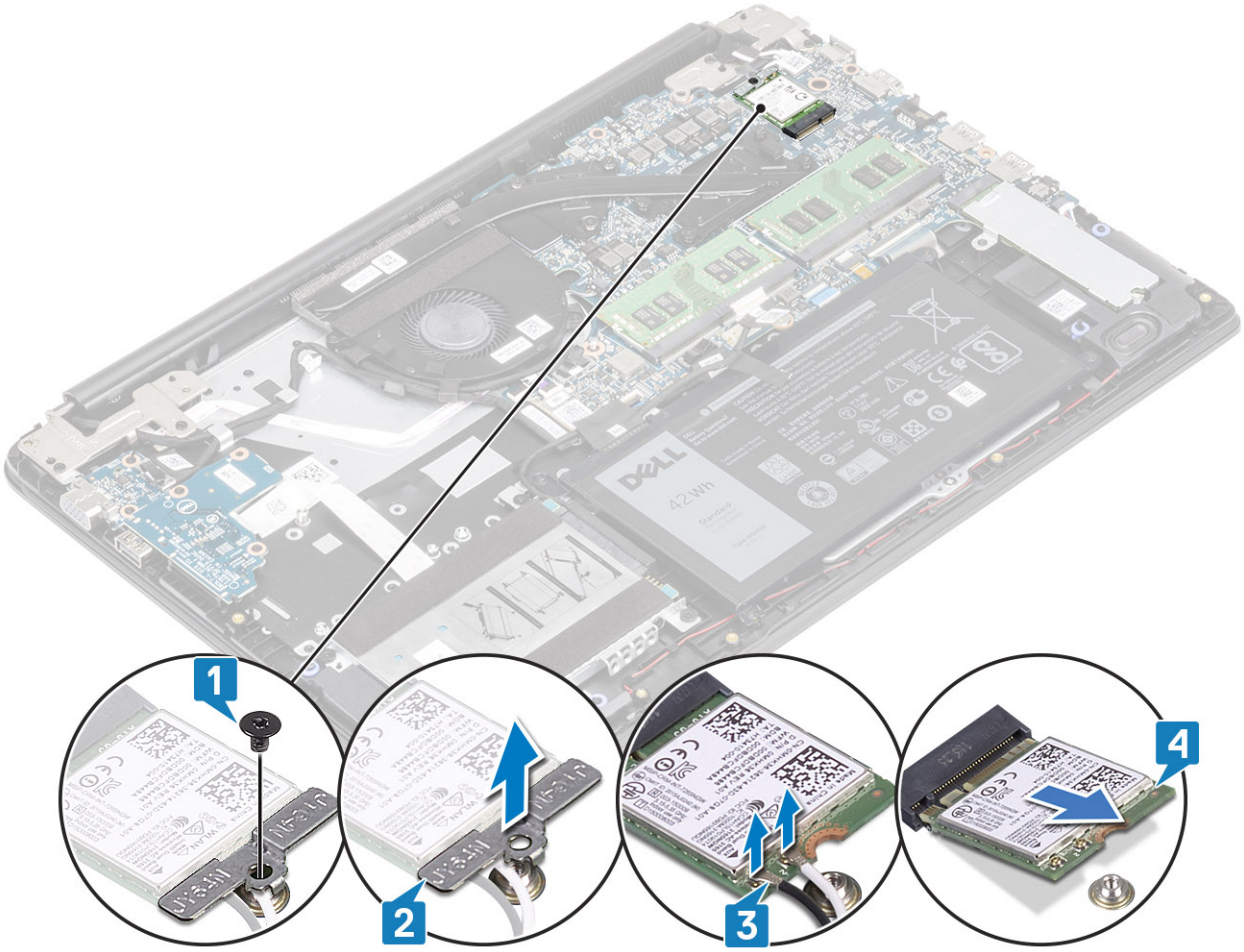
Como remover a placa WLAN

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte o cabo da bateria.

Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa WLAN na placa de sistema [1].
2. Deslize e remova o suporte da placa WLAN que prende os cabos de WLAN [2].
3. Desconecte os cabos de WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
4. Levante a placa WLAN para removê-la do conector [4].



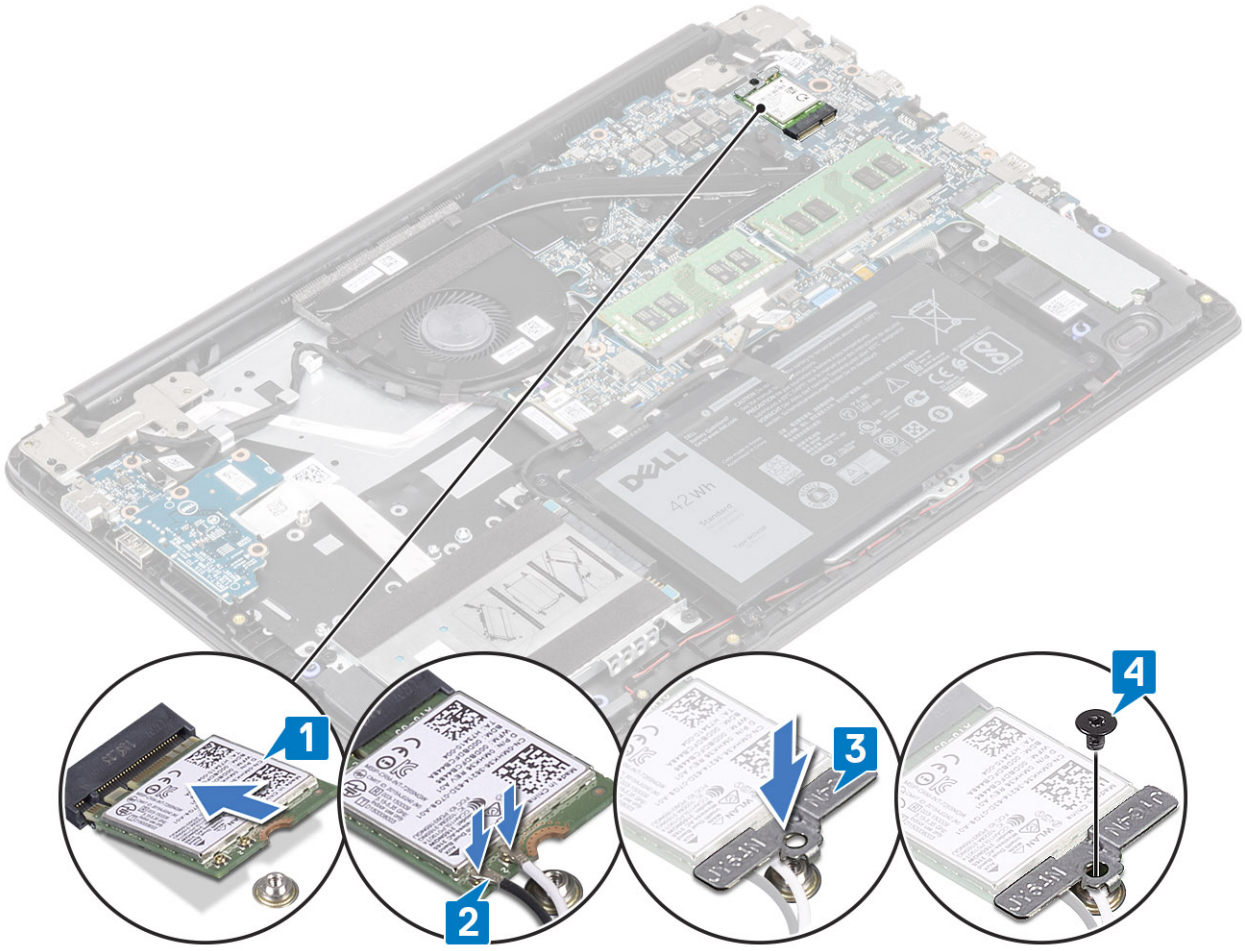
Como instalar a placa WLAN

Sobre esta tarefa

CUIDADO: Para evitar danos na WLAN, não coloque nenhum cabo sob ela.

Etapas

1. Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema [1].
2. Conecte os cabos de WLAN nos respectivos conectores na placa WLAN [2].
3. Coloque o suporte da placa WLAN para prender os cabos de WLAN na placa WLAN [3].
4. Recoloque o único parafuso (M2x3) para prender o suporte da WLAN à placa da WLAN [4].



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recolocar a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa WWAN

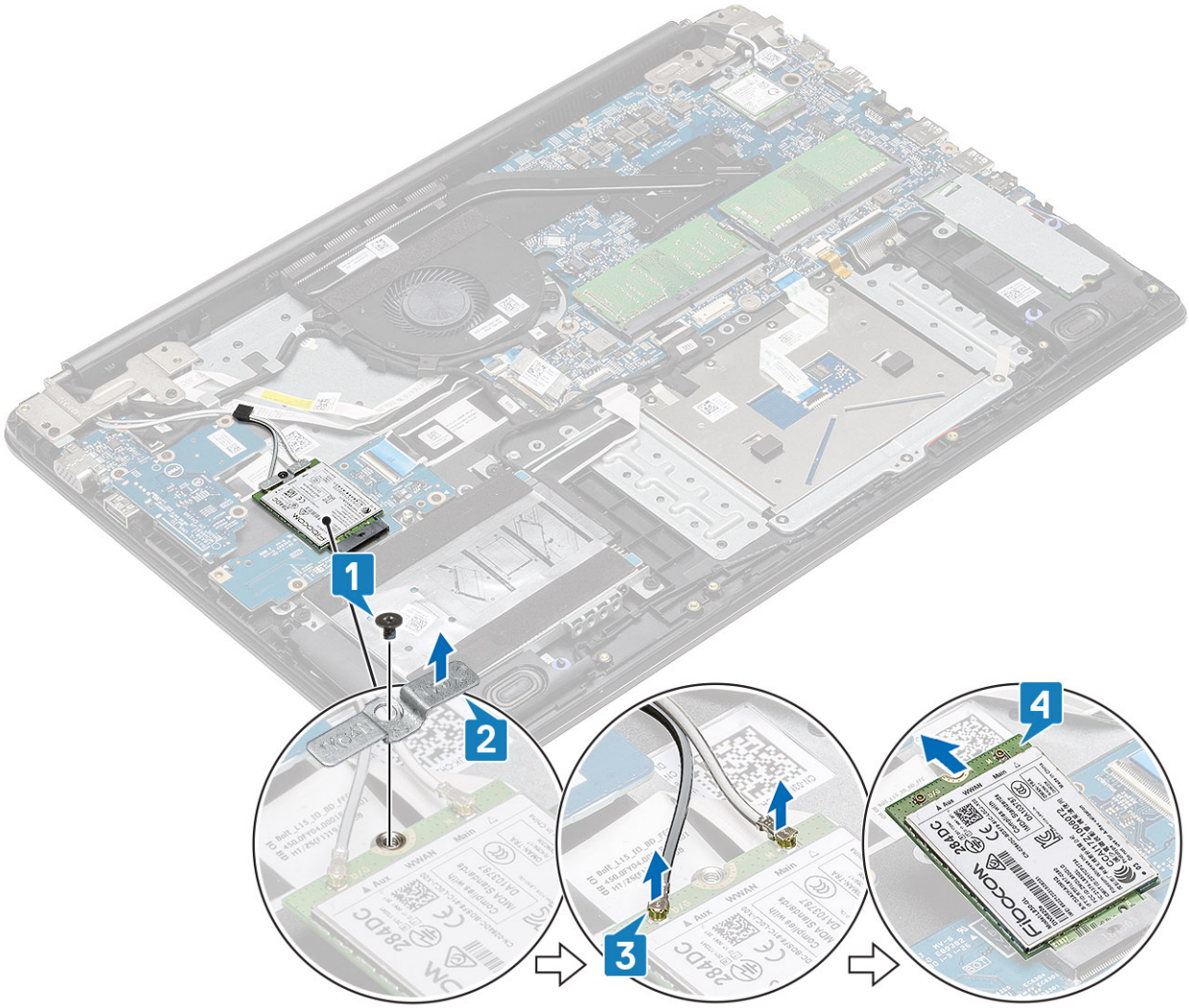
Como remover a placa WWAN

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova o cartão SIM.
4. Remova a tampa da base
5. Desconecte o cabo da bateria.

Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x3) que prende o suporte da placa WWAN na placa WWAN [1].
2. Deslize e remova o suporte da placa WWAN que prende os cabos de WWAN [2].
3. Desconecte os cabos de WWAN dos respectivos conectores na placa WWAN [3].
4. Levante a placa WWAN para removê-la do conector na placa filha WWAN [4].



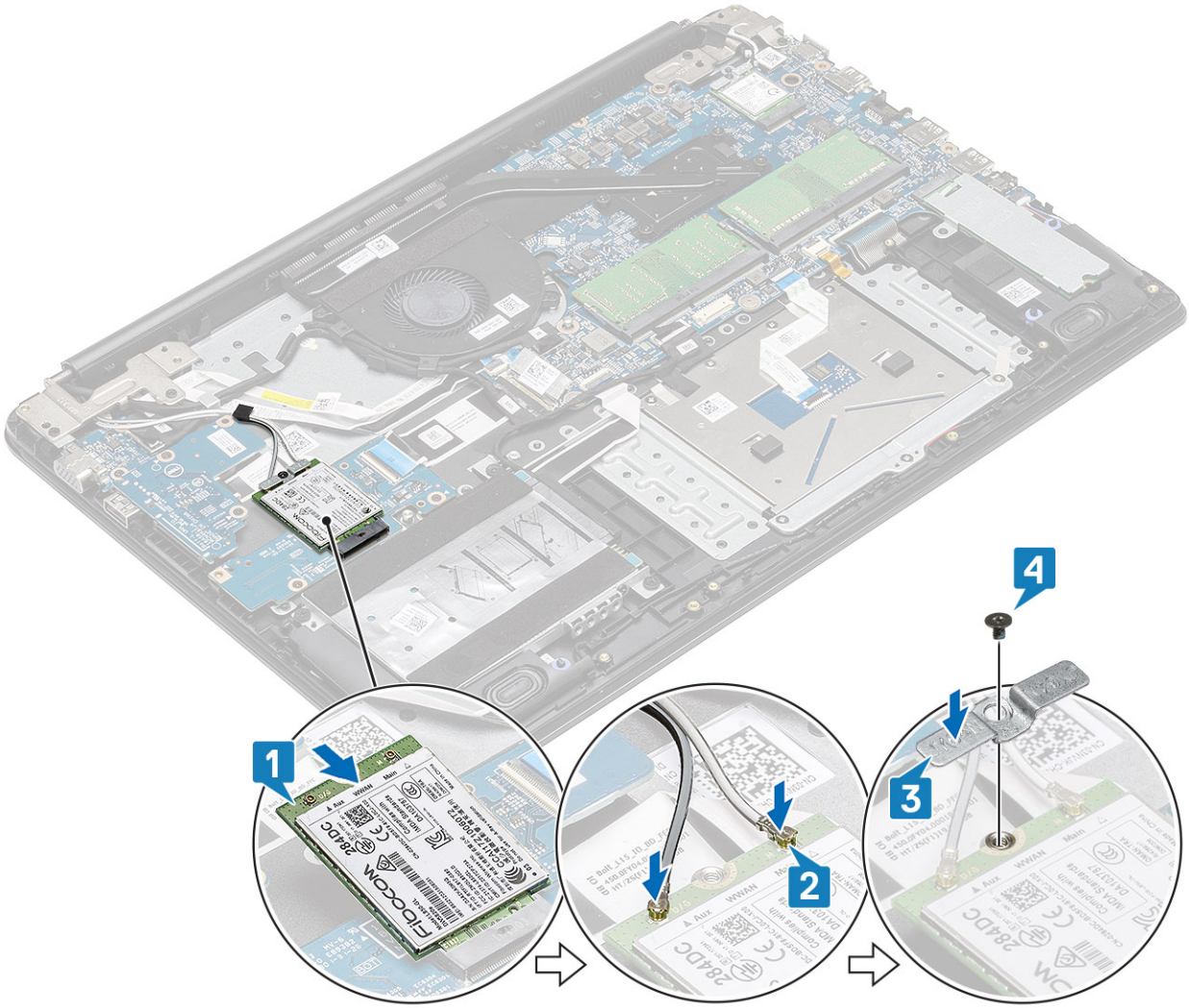
Como instalar a placa WWAN

Sobre esta tarefa

CUIDADO: Para evitar danos na placa WWAN, não coloque nenhum cabo sob ela.

Etapas

1. Insira a placa WWAN no conector na placa filha WWAN [1].
2. Conecte os cabos de WWAN nos respectivos conectores na placa WWAN [2].
3. Coloque o suporte da placa WWAN para prender os cabos de WWAN na placa WWAN [3].
4. Recoloque o único parafuso (M2x3) para prender o suporte da WWAN à placa da WWAN [4].



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa SIM
4. Recolocar a placa de memória SD
5. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa filha WWAN

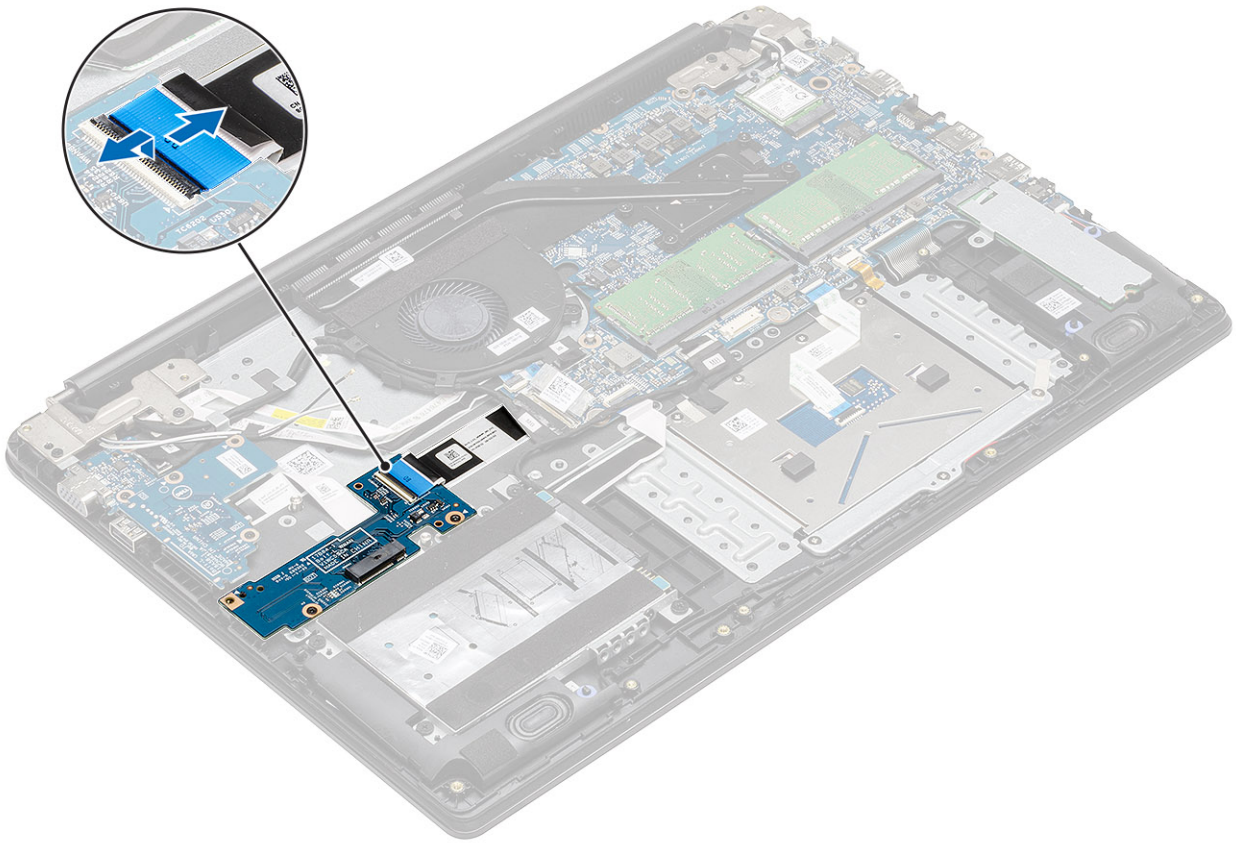
Como remover a placa filha WWAN

Pré-requisitos

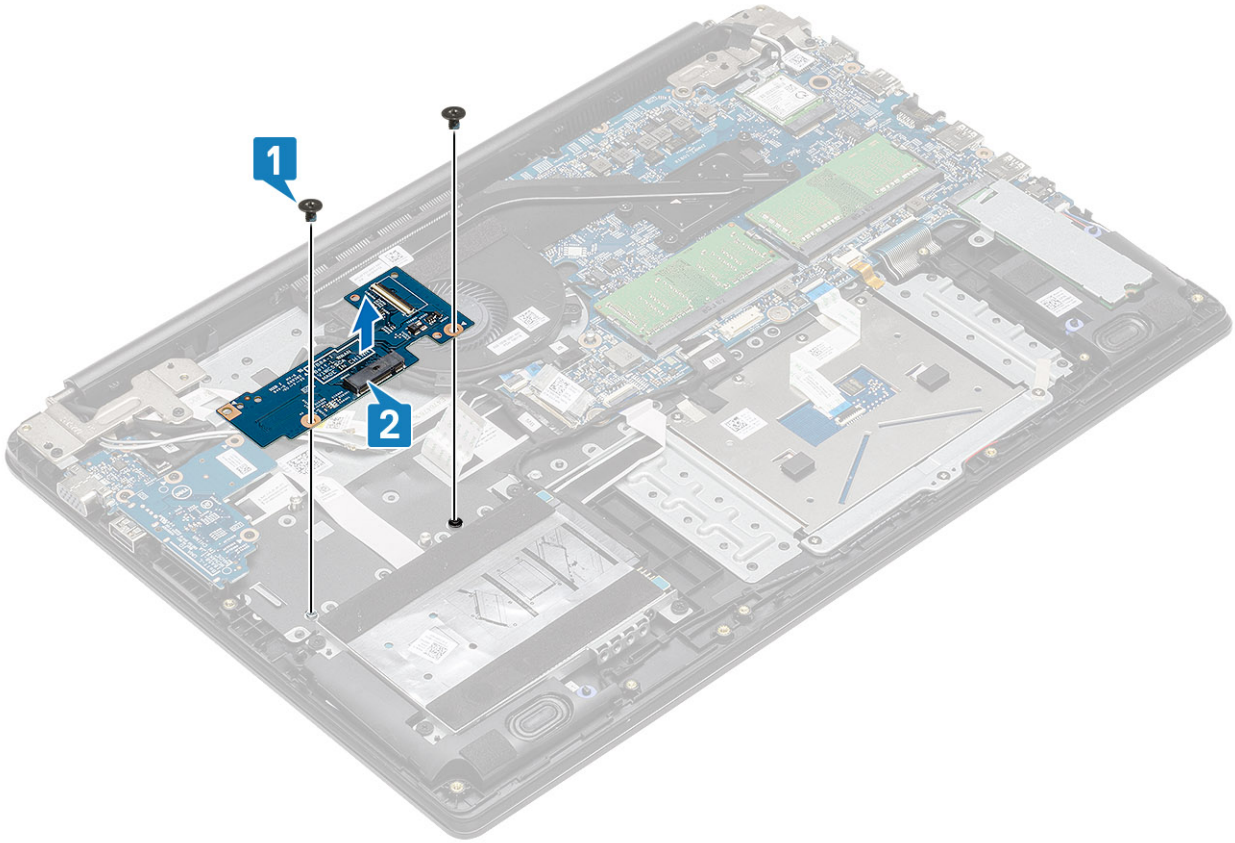
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova o cartão SIM.
4. Remova a tampa da base.
5. Desconecte o cabo da bateria.
6. Remova a placa WWAN.

Etapas

1. Abra a trava e desconecte o cabo da placa filha WWAN da placa filha WWAN.



2. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa filha WWAN ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1] e levante a placa filha WWAN para removê-la do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



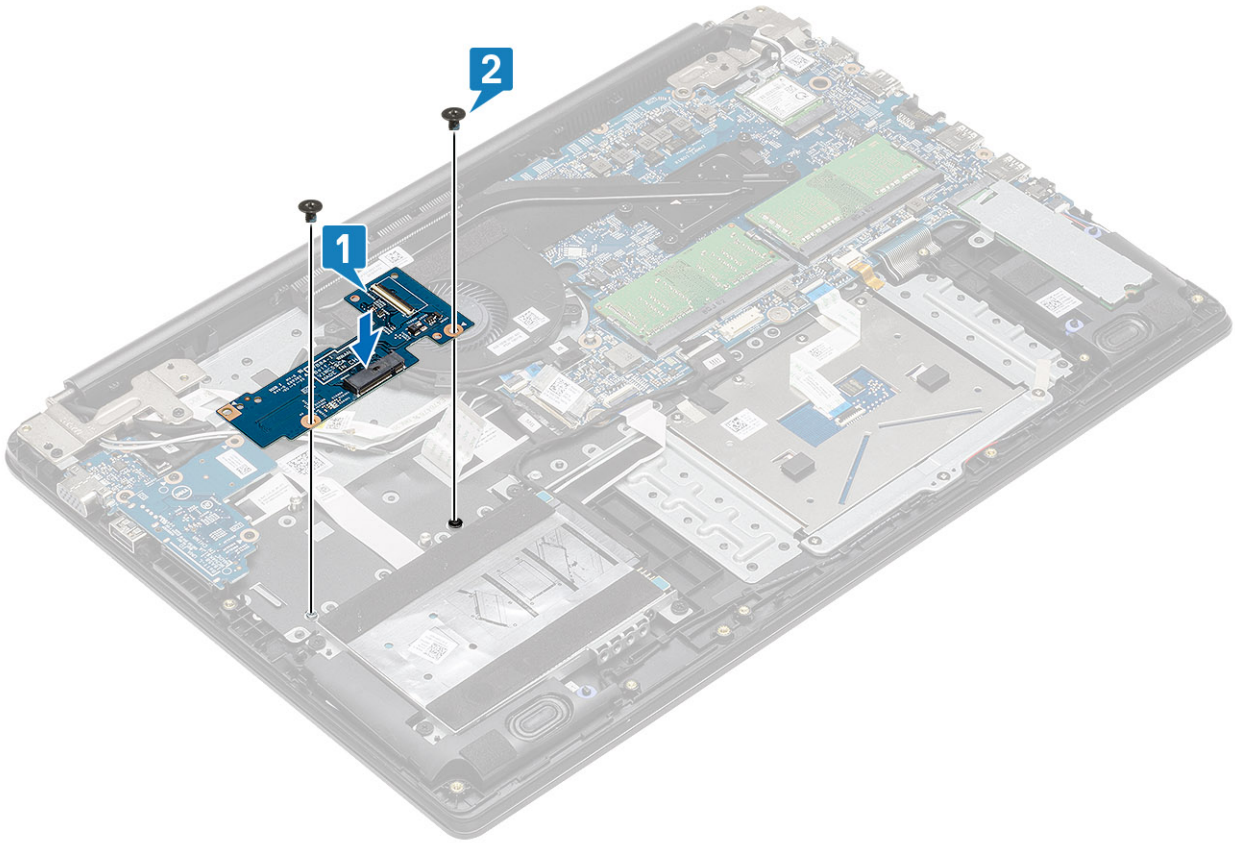
Como instalar a placa filha WWAN

Sobre esta tarefa

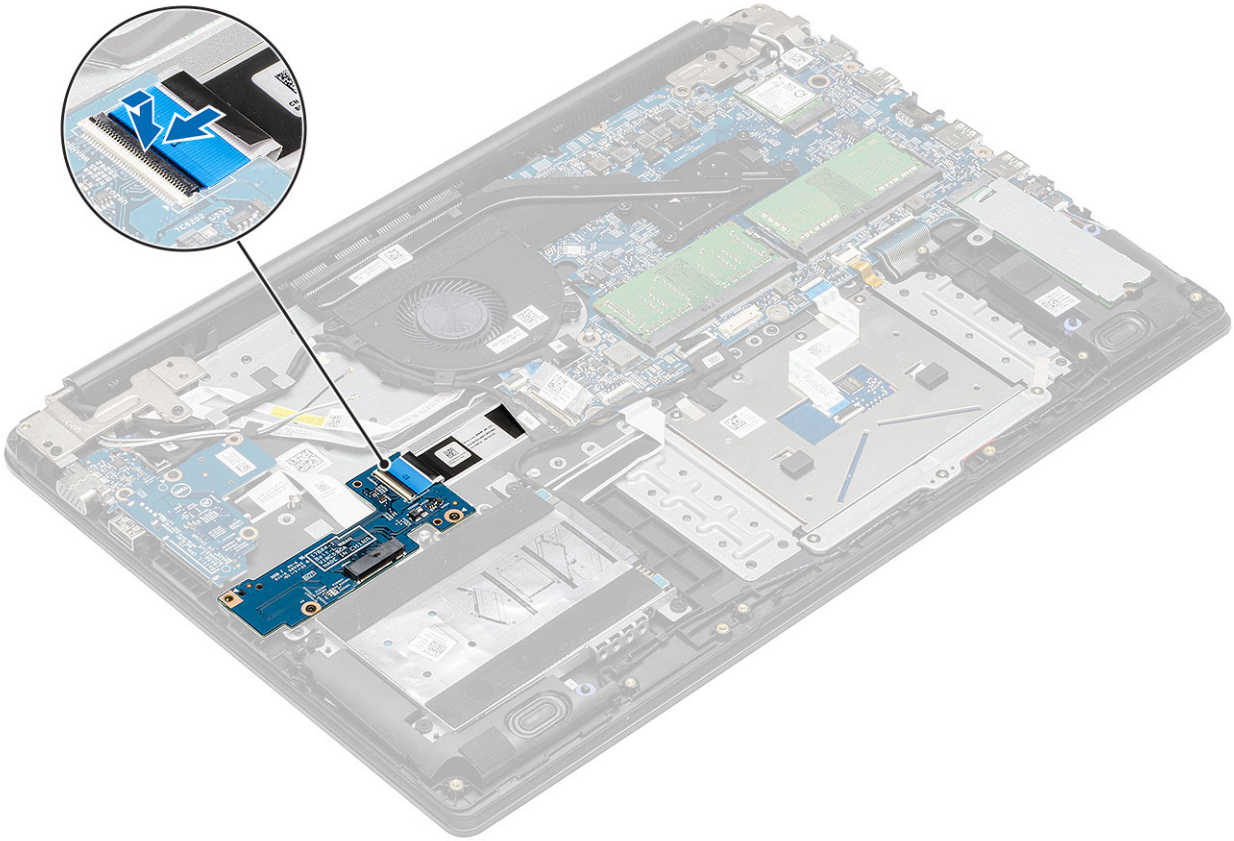
CUIDADO: Para evitar danos na placa WWAN, não coloque nenhum cabo sob ela.

Etapas

1. Utilizando as hastes de alinhamento, coloque a placa filha WWAN no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1]
2. Substitua os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa filha WWAN no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



3. Conecte o cabo da placa filha WWAN ao conector na placa filha WWAN e feche a trava para prender o cabo



[1].

Próximas etapas

1. Recoloque a placa WWAN
2. Reconecte o cabo da bateria.
3. Recoloque a tampa da base.
4. Recoloque a placa SIM
5. Recolocar a placa de memória SD
6. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Disco rígido

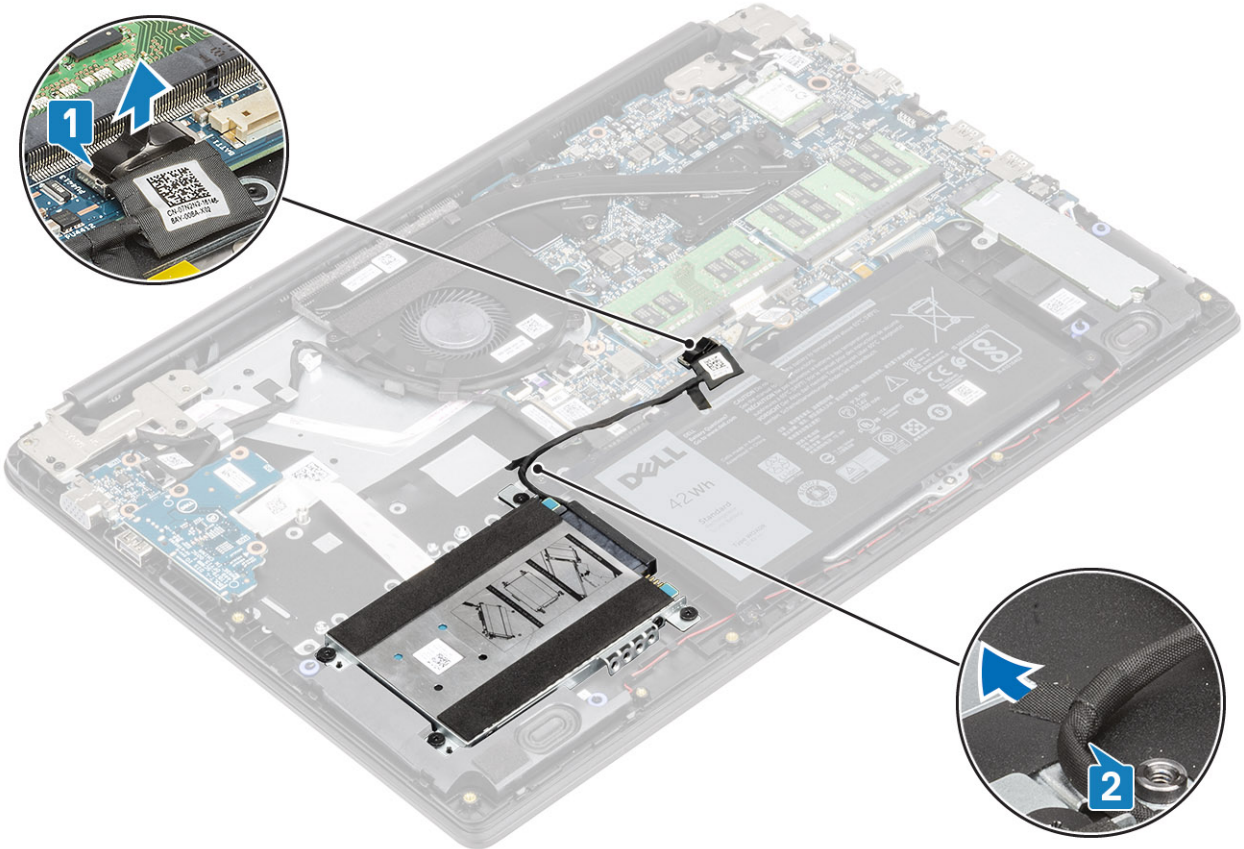
Como remover o conjunto do disco rígido

Pré-requisitos

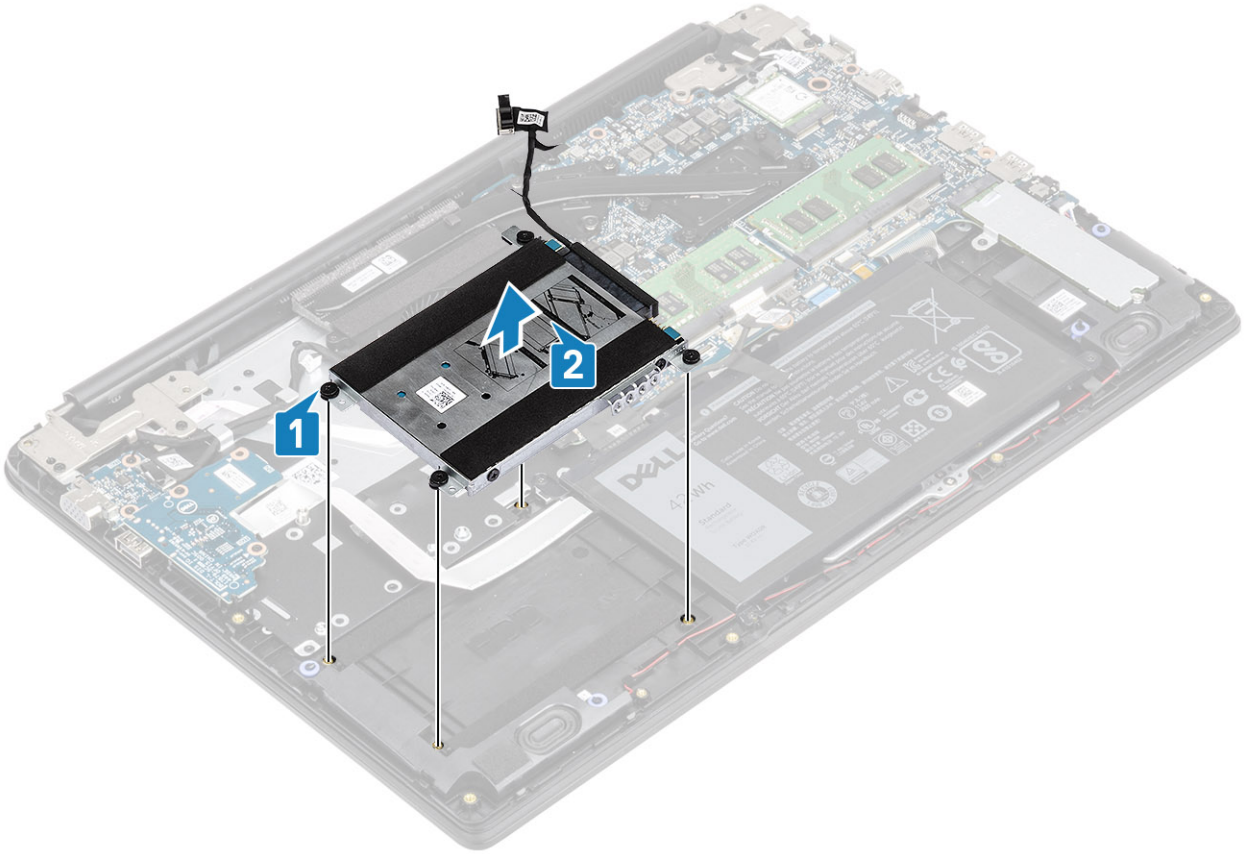
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte o cabo da bateria.

Etapas

1. Desconecte o cabo do disco rígido da placa de sistema [1].
2. Retire a fita que prende o cabo do disco rígido à conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



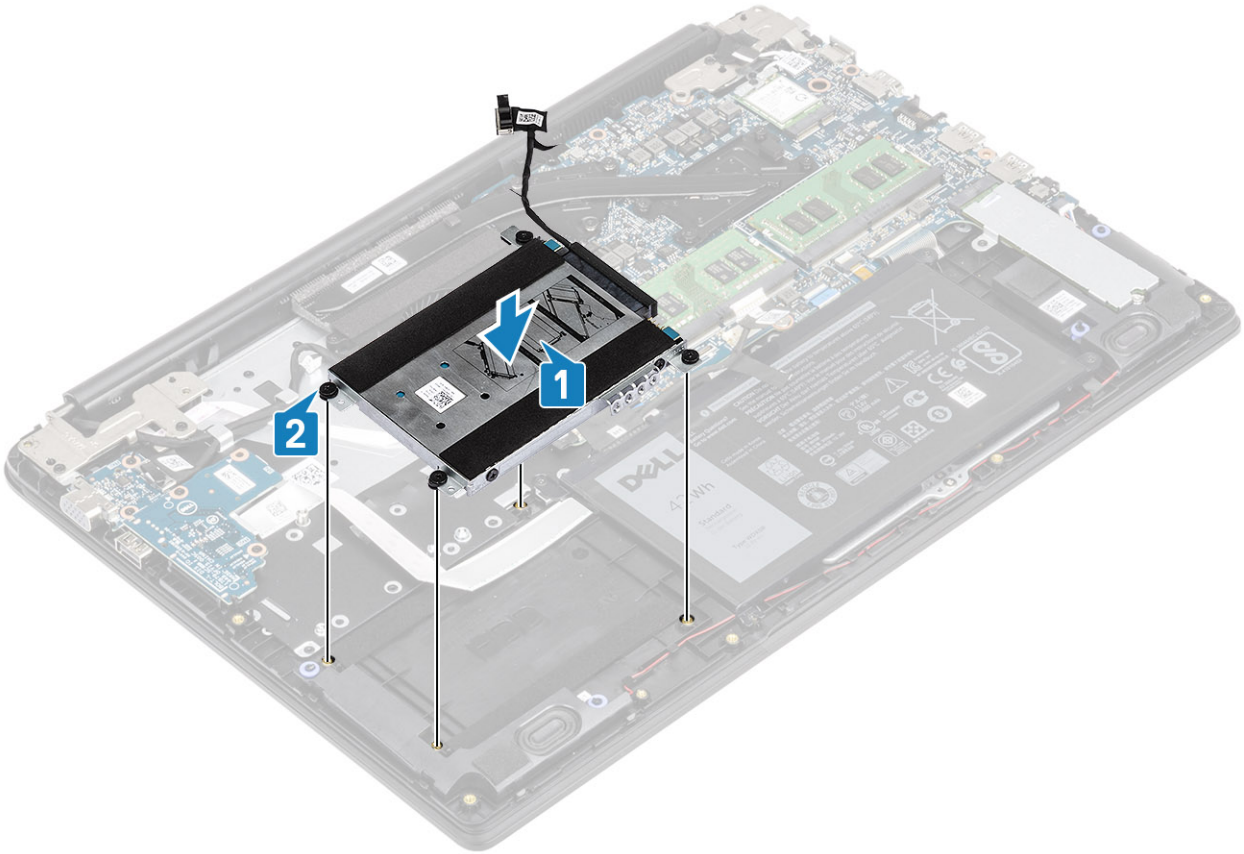
3. Remova os quatro parafusos (M2x4.5) que prendem o conjunto do disco rígido ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Levante o disco rígido do slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



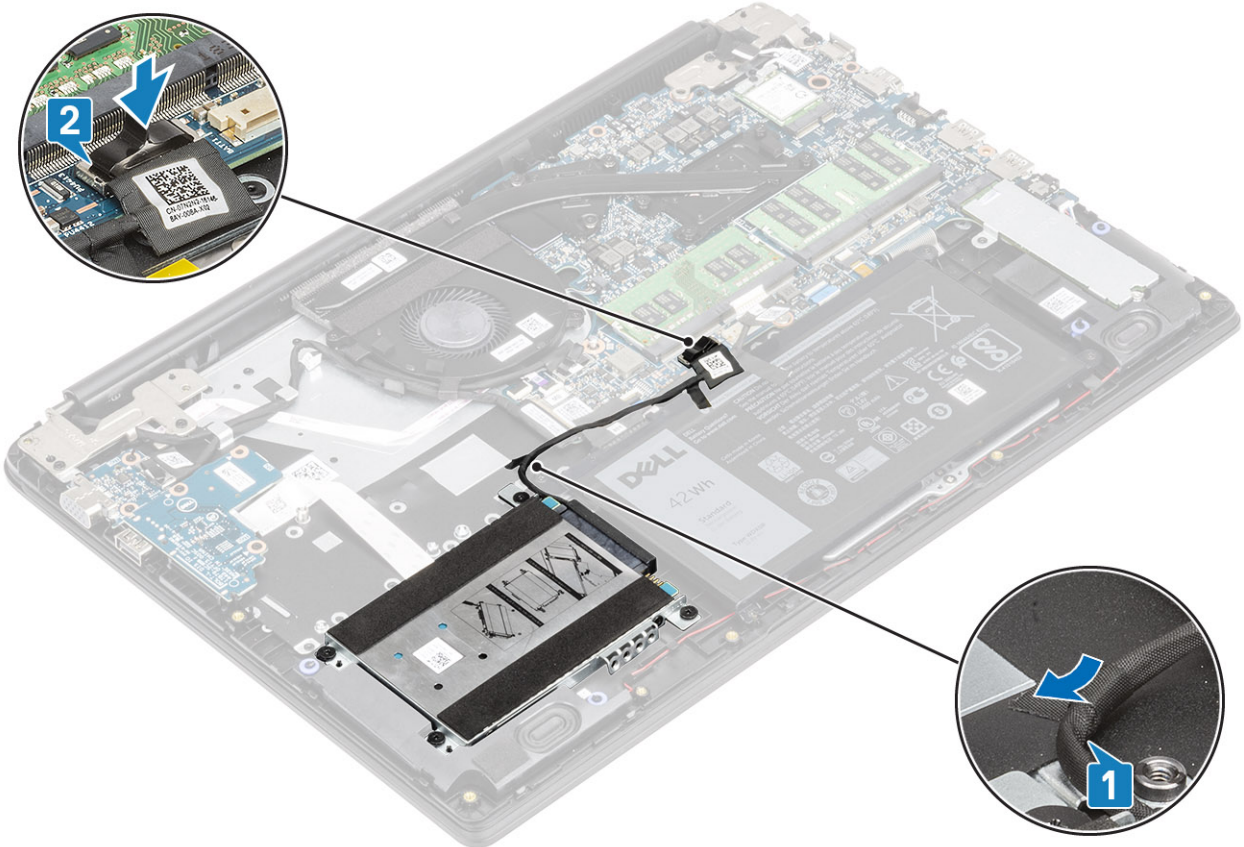
Como instalar o conjunto do disco rígido

Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do disco rígido com os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos e o teclado [1].
2. Recoloque os quatro parafusos (M2x4.5) que prendem o conjunto do disco rígido ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



3. Fixe a fita que prende o cabo do disco rígido à conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Conecte o cabo do disco rígido na placa de sistema [2].



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

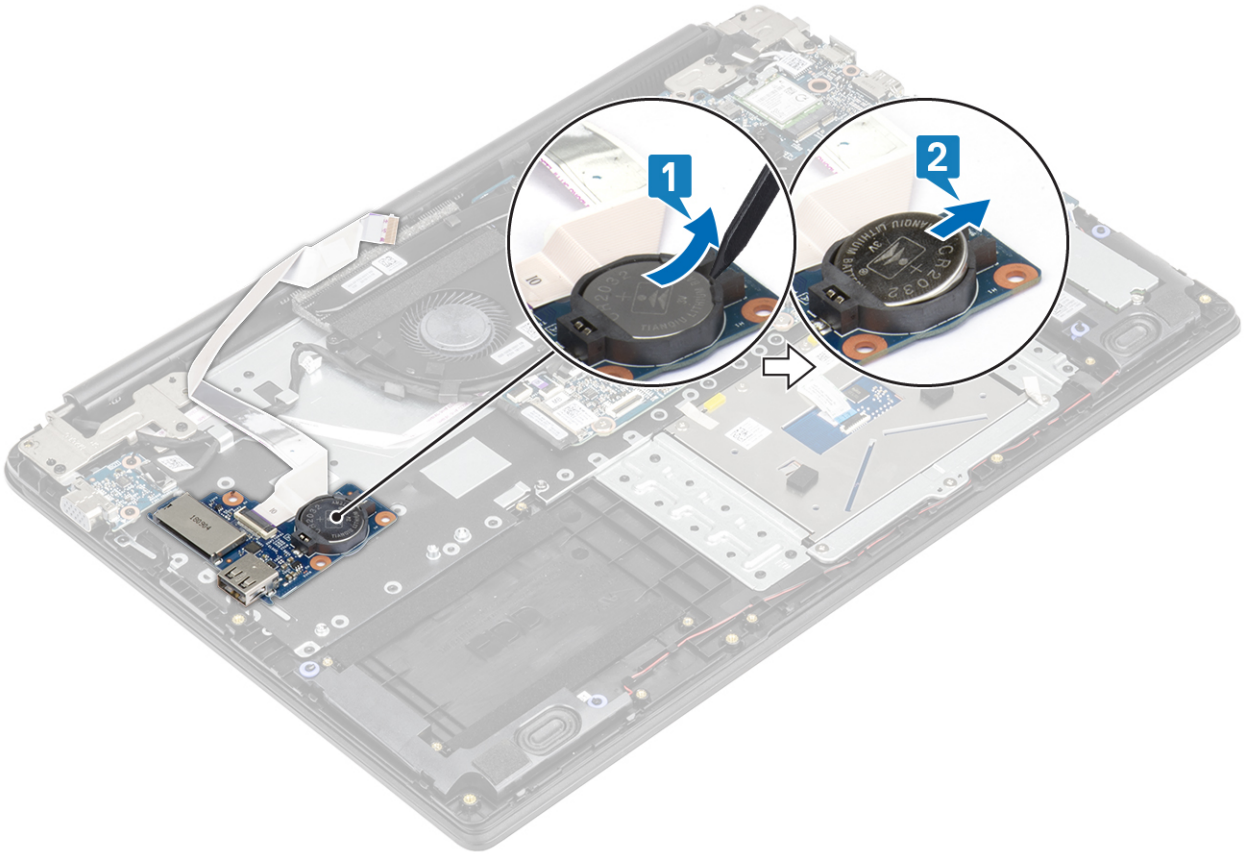
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte o cabo da bateria.
5. Remova o conjunto do disco rígido.

   NOTA: Necessário para sistemas com bateria de 42 Whr

6. Remova a placa de E/S.

Etapas

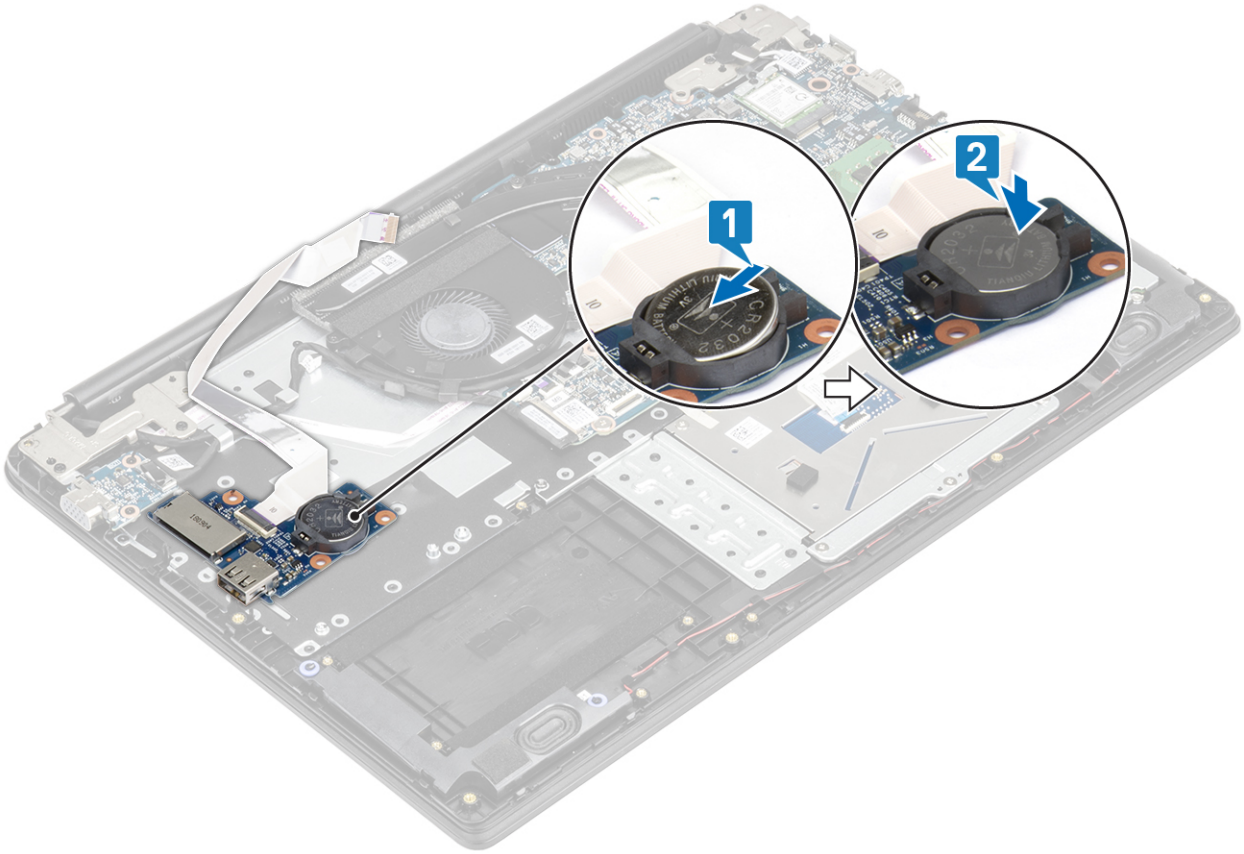
1. Vire a placa de E/S.
2. Usando um estilete plástico, retire cuidadosamente a bateria de célula tipo moeda do slot na placa de E/S [1].
3. Remova a bateria de célula tipo moeda do computador [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

Etapas

1. Com o polo positivo voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no respectivo soquete na placa de E/S [1].
2. Pressione a bateria até encaixá-la no lugar [2].



Próximas etapas

1. Recoloque a placa de E/S
2. Recoloque o conjunto do disco rígido
3. Reconecte o cabo da bateria.
4. Recoloque a tampa da base.
5. Recoloque a placa de memória SD
6. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Bateria

Precauções com a bateria de íon de lítio recarregável

CUIDADO:

- **Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio recarregáveis.**
- **Descarregue completamente a bateria antes de removê-la. Desconecte o adaptador de energia CA do computador 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 pressionar a bateria.**
- **Certifique-se de que, durante as operações de serviço deste produto, nenhum parafuso seja perdido ou extraviado, para evitar perfuração acidental ou danos à bateria e outros componentes do computador.**
- **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 recarregável. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico da Dell para obter assistência. Consulte Entrar em contato com o suporte no site do Suporte Dell.**
- **Sempre compre baterias originais do site da Dell ou de parceiros e revendedores autorizados da Dell.**
- **Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Para obter diretrizes sobre como manusear e substituir baterias de íon de lítio recarregáveis inchadas, consulte Como manusear baterias de íon de lítio recarregáveis inchadas.**

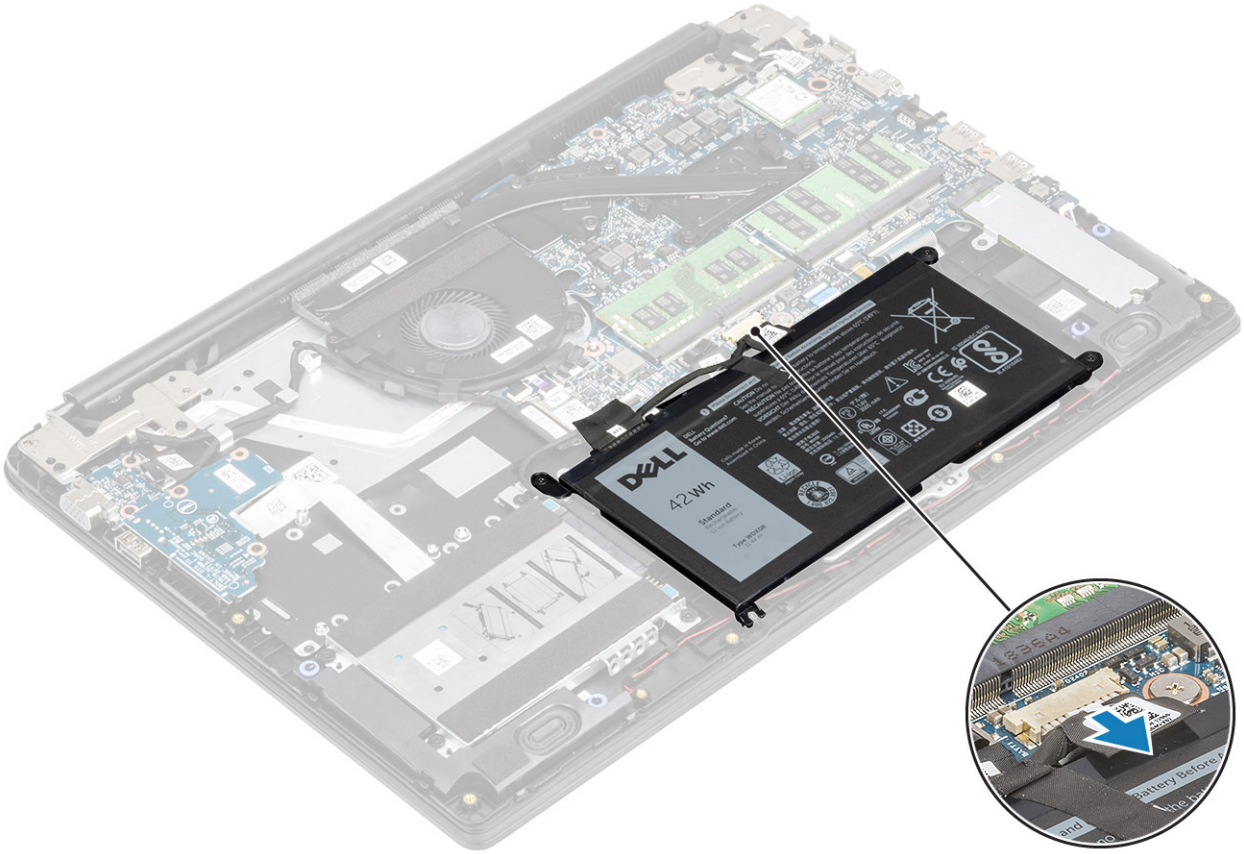
Como remover a bateria

Pré-requisitos

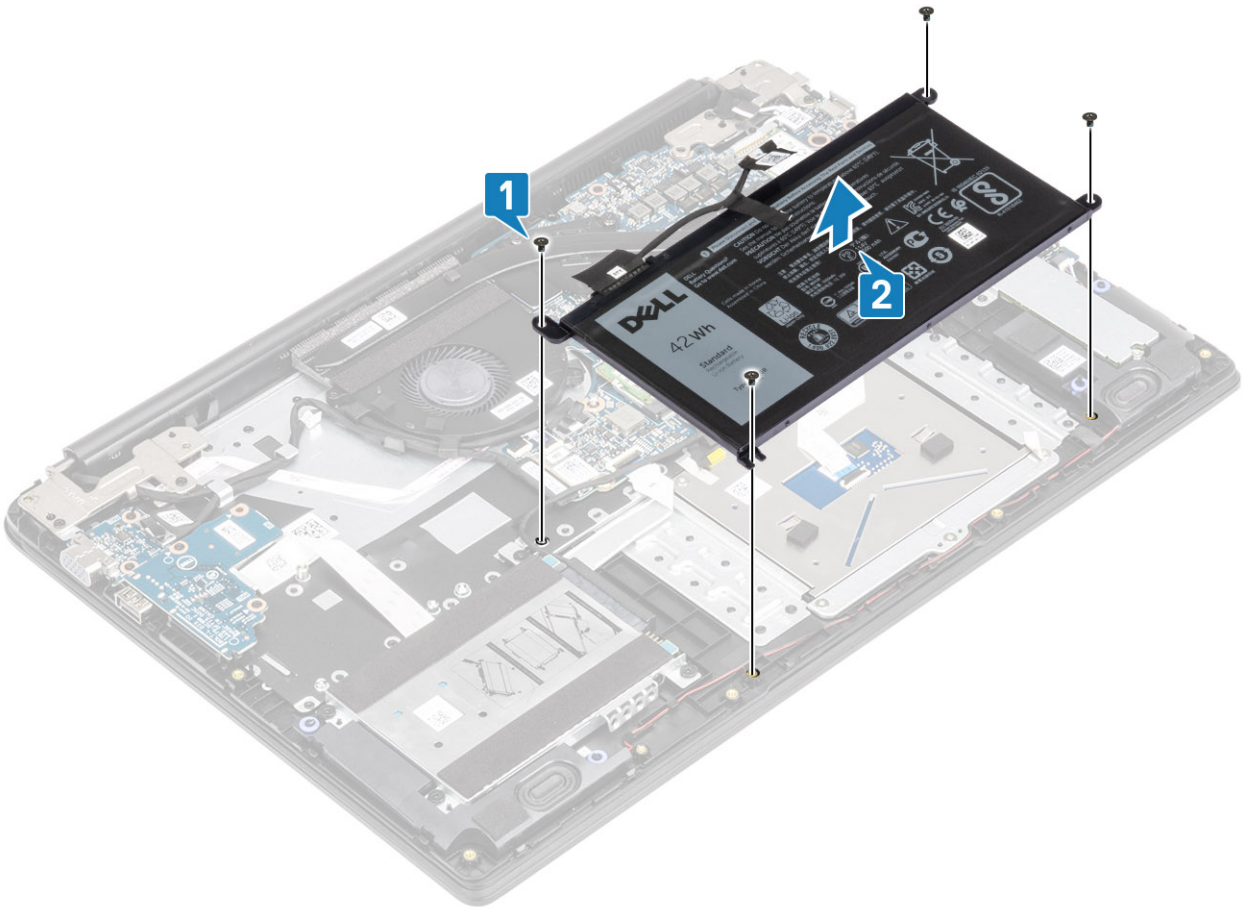
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base

Etapas

1. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema.



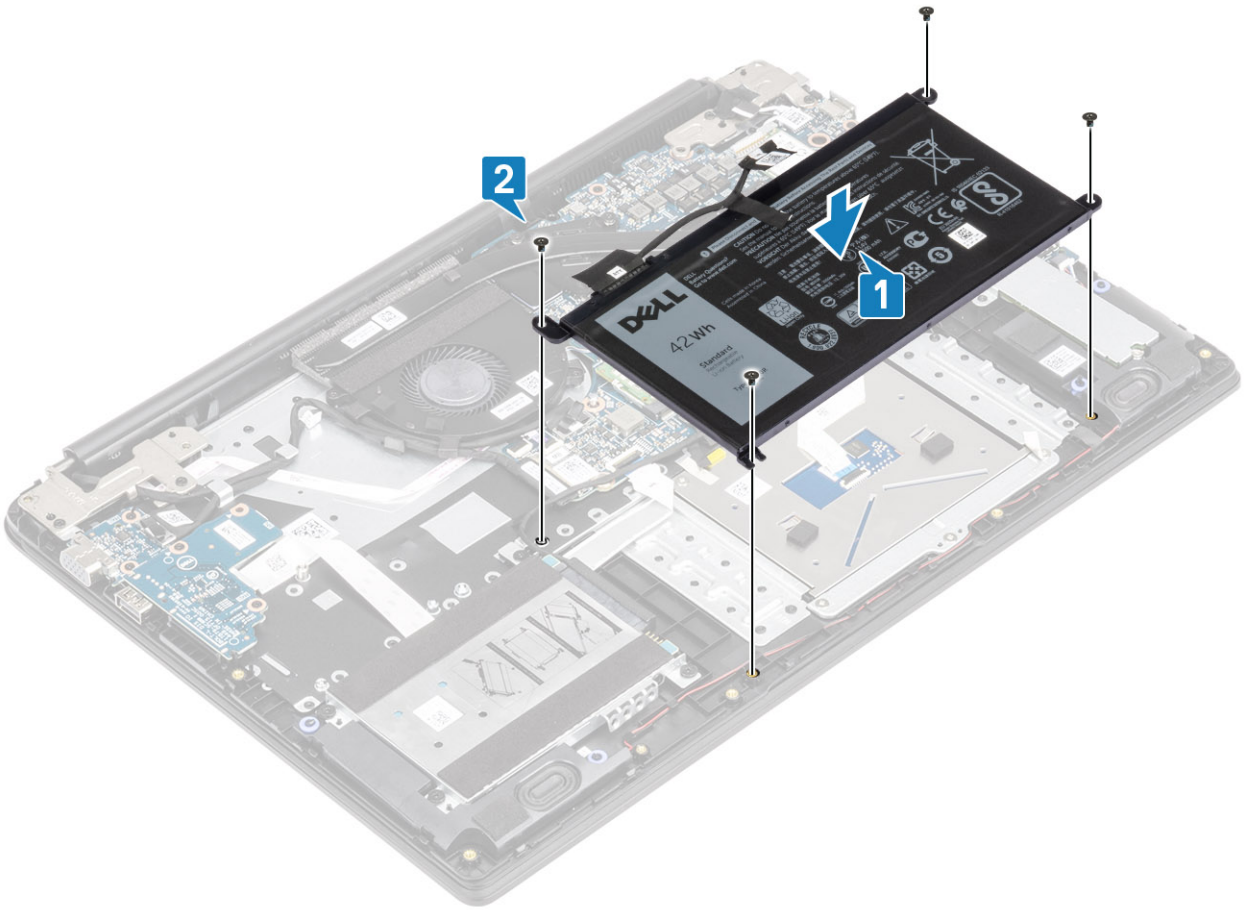
2. Remova os quatro parafusos (M2x3) que prendem a bateria ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
3. Levante a bateria do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



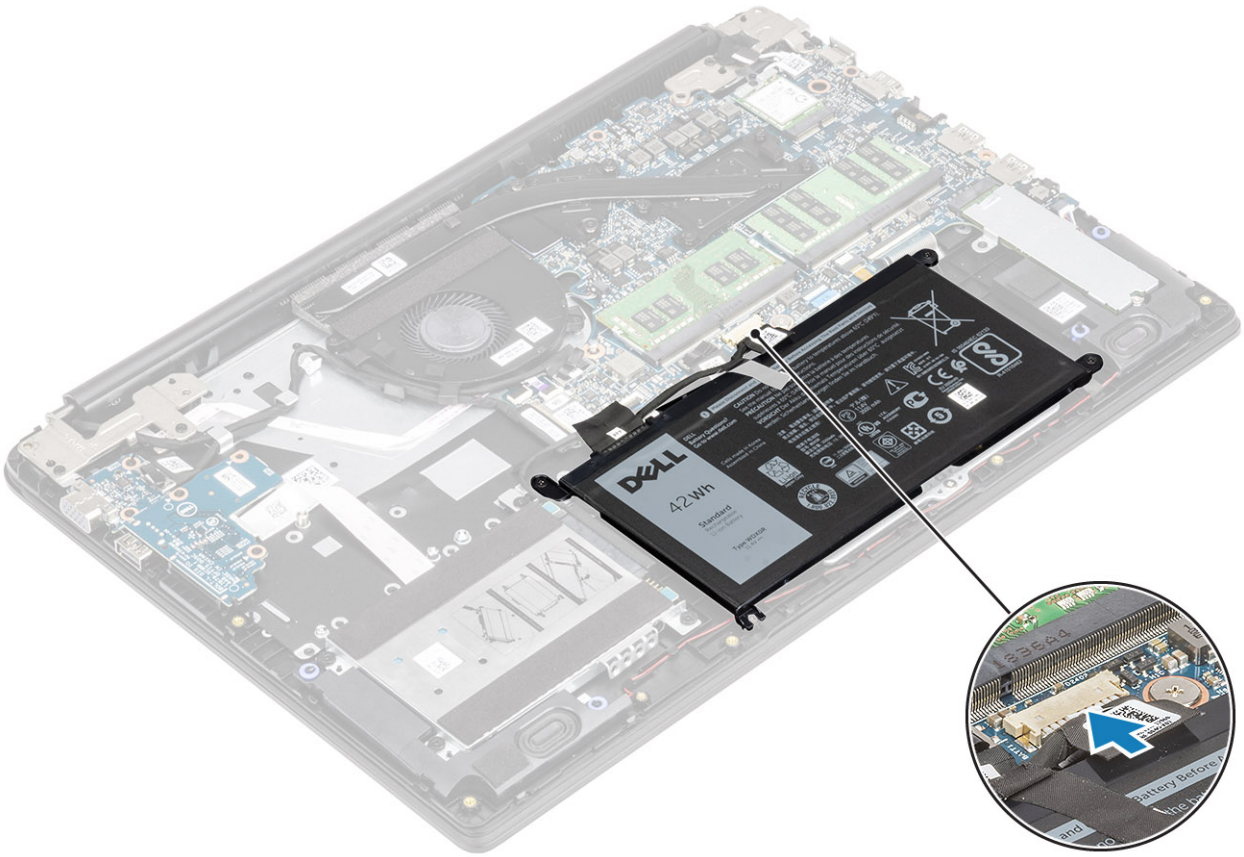
Como instalar a bateria

Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos da bateria aos orifícios correspondentes no conjunto do teclado e no apoio para as mãos [1].
2. Recoloque os quatro parafusos (M2x3) que prendem a bateria no conjunto do teclado e o apoio para as mãos [2].



3. Conecte o cabo da bateria à placa do sistema.



Próximas etapas

1. Recoloque a tampa da base.
2. Recoloque a placa de memória SD
3. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Alto-falantes

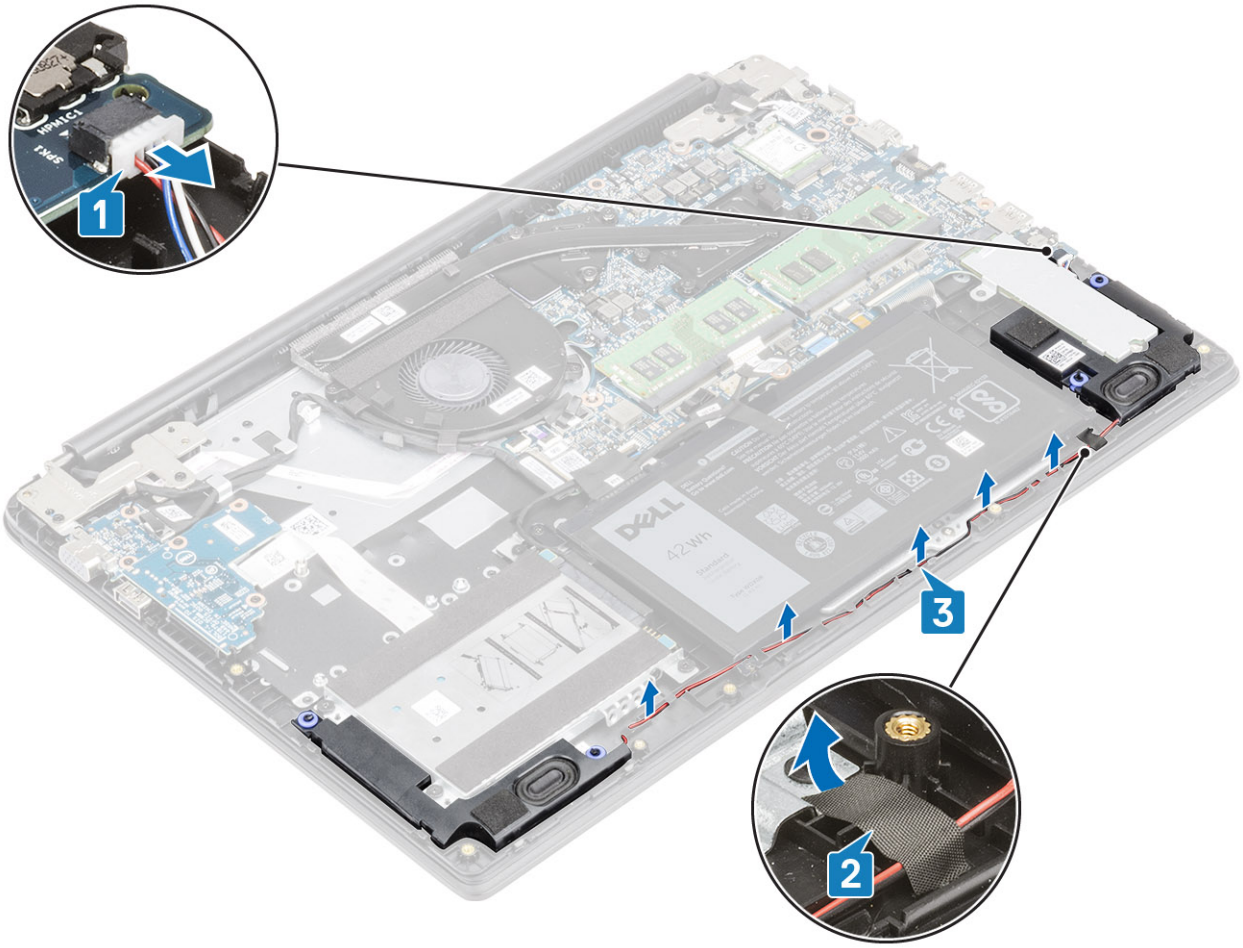
Como remover os alto-falantes

Pré-requisitos

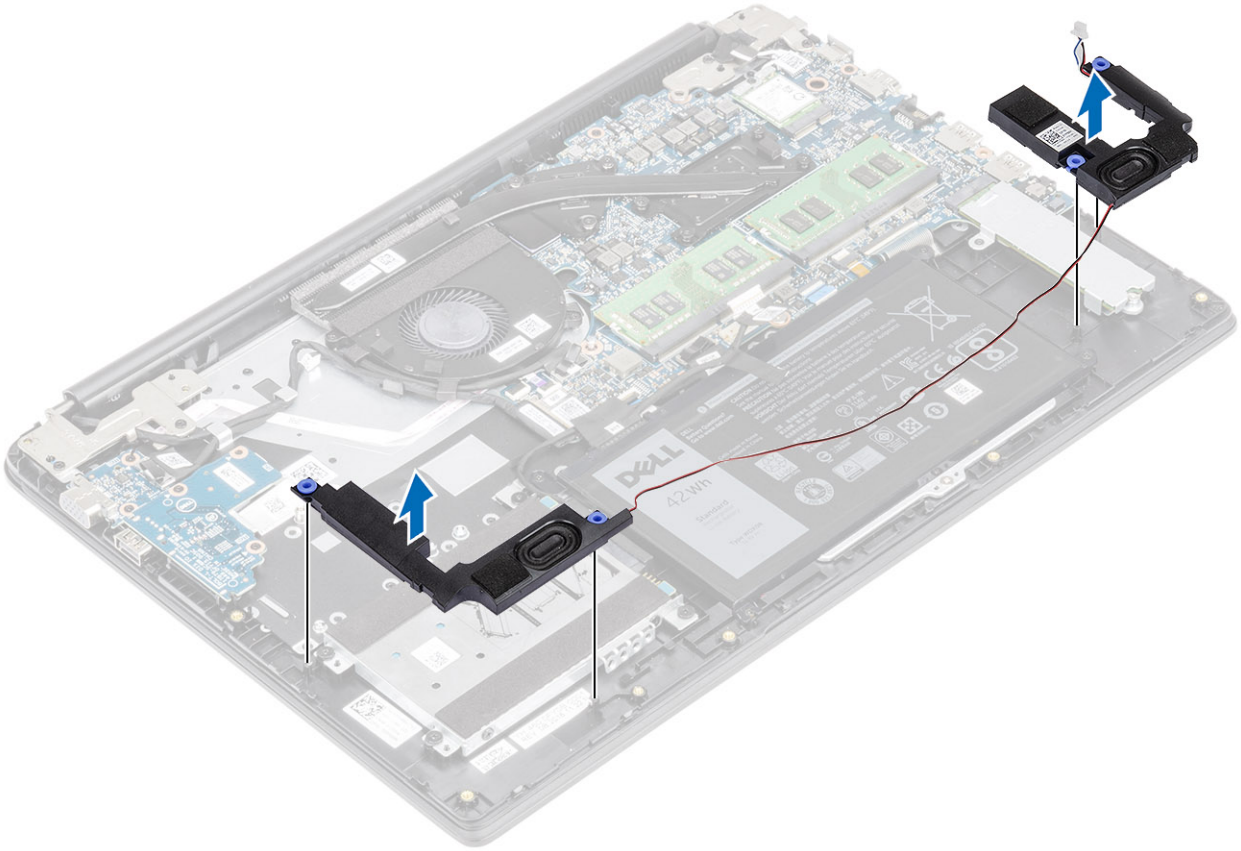
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte o cabo da bateria.

Etapas

1. Desconecte o cabo do alto-falante da placa do sistema [1].
2. Retire a fita adesiva que prende os cabos do alto-falante no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
3. Desconecte e remova o cabo do alto-falante das guias de roteamento no conjunto no apoio para as mãos e teclado [3].



4. Levante os alto-falantes, juntamente com seu cabo, removendo-os do conjunto do apoio para as mãos e teclado.



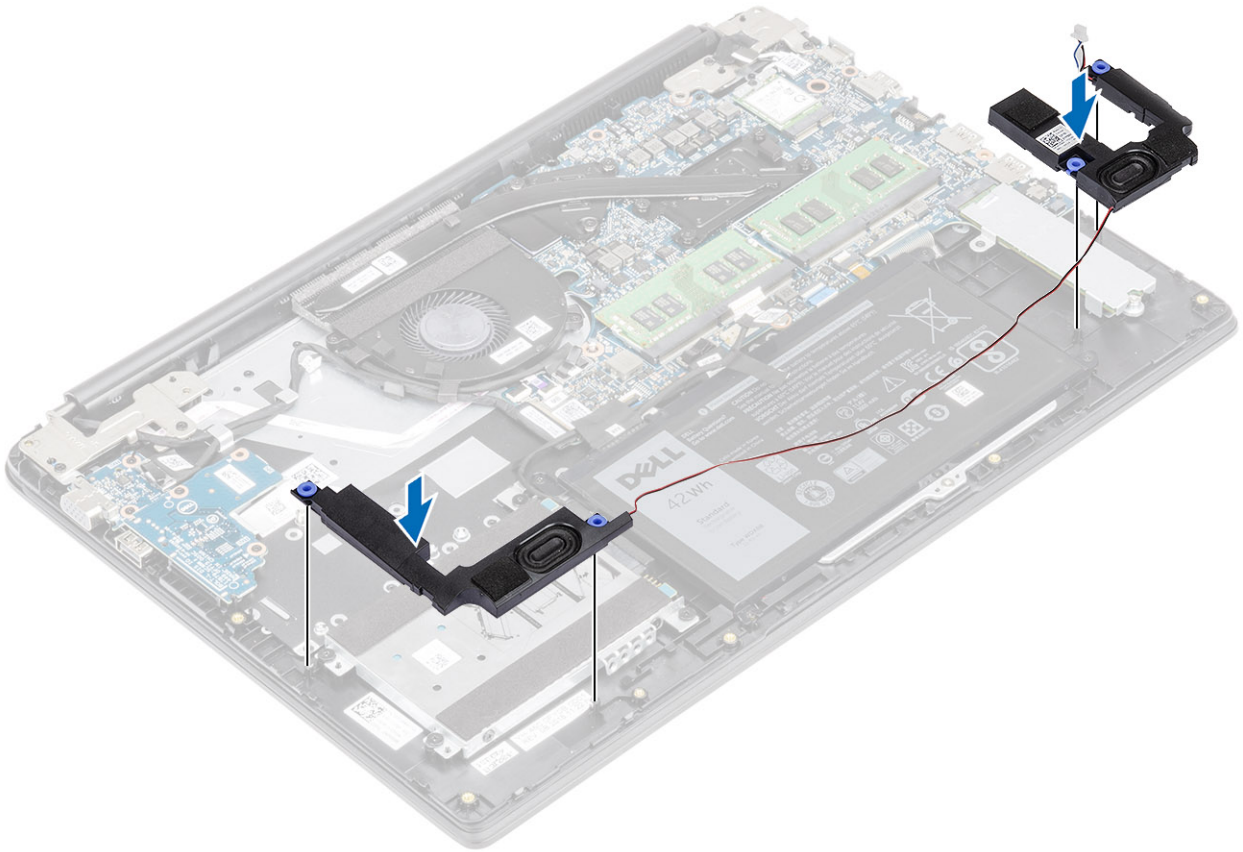
Como instalar os alto-falantes

Sobre esta tarefa

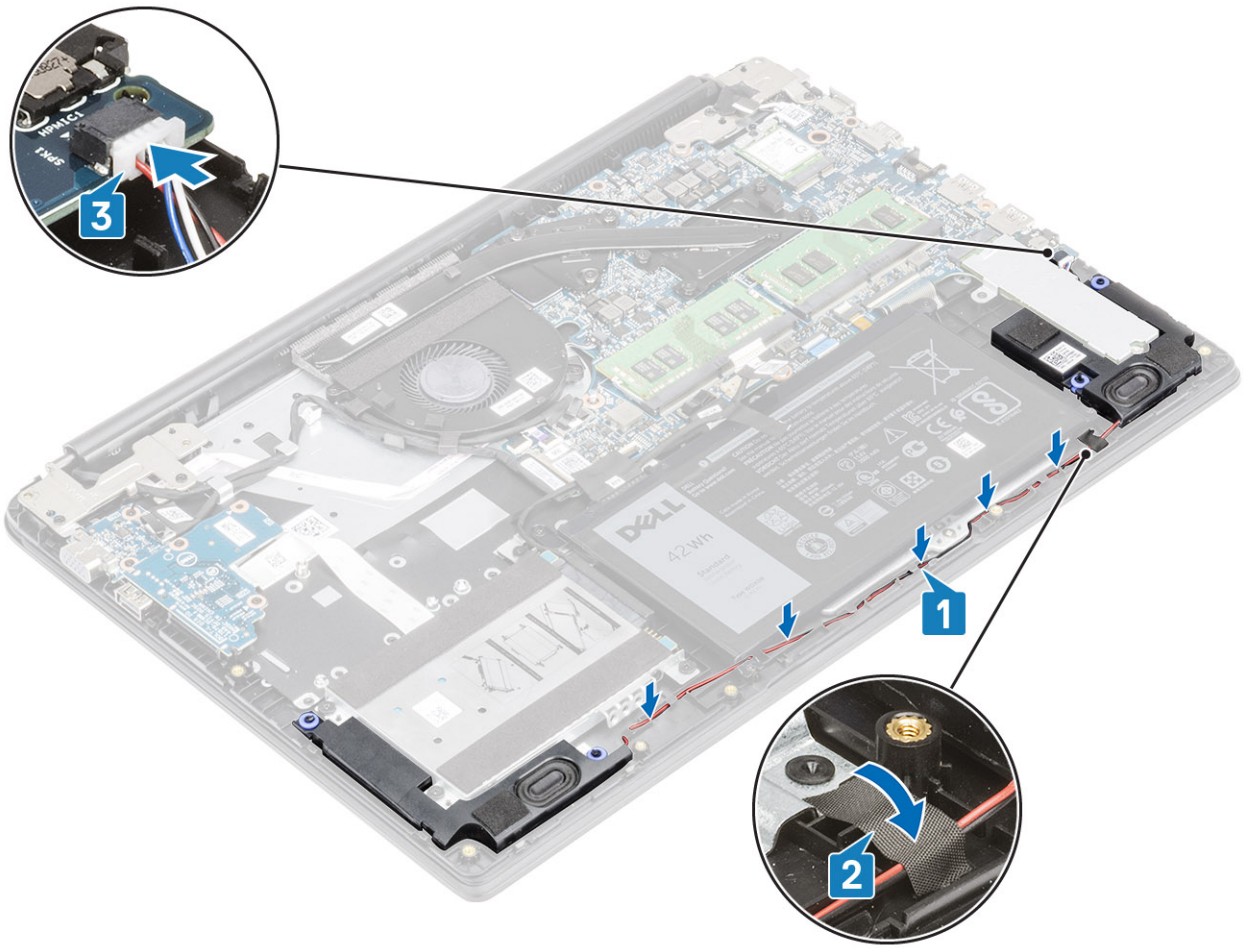
NOTA: Se os pinos de borracha forem empurrados para fora ao remover os alto-falantes, empurre-os de volta antes de recolocar os alto-falantes.

Etapas

1. Utilizando as hastes de alinhamento e os pinos de borracha, coloque os alto-falantes no conjunto do apoio para as mãos e teclado



2. Passe o cabo dos alto-falantes através das guias de roteamento no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
3. Cole a fita adesiva que prende os cabos do alto-falante no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
4. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema [3].



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Unidade de estado sólido/Módulo de memória Intel Optane

Remover a unidade de estado sólido M.2 2280 ou a memória Intel Optane (opcional)

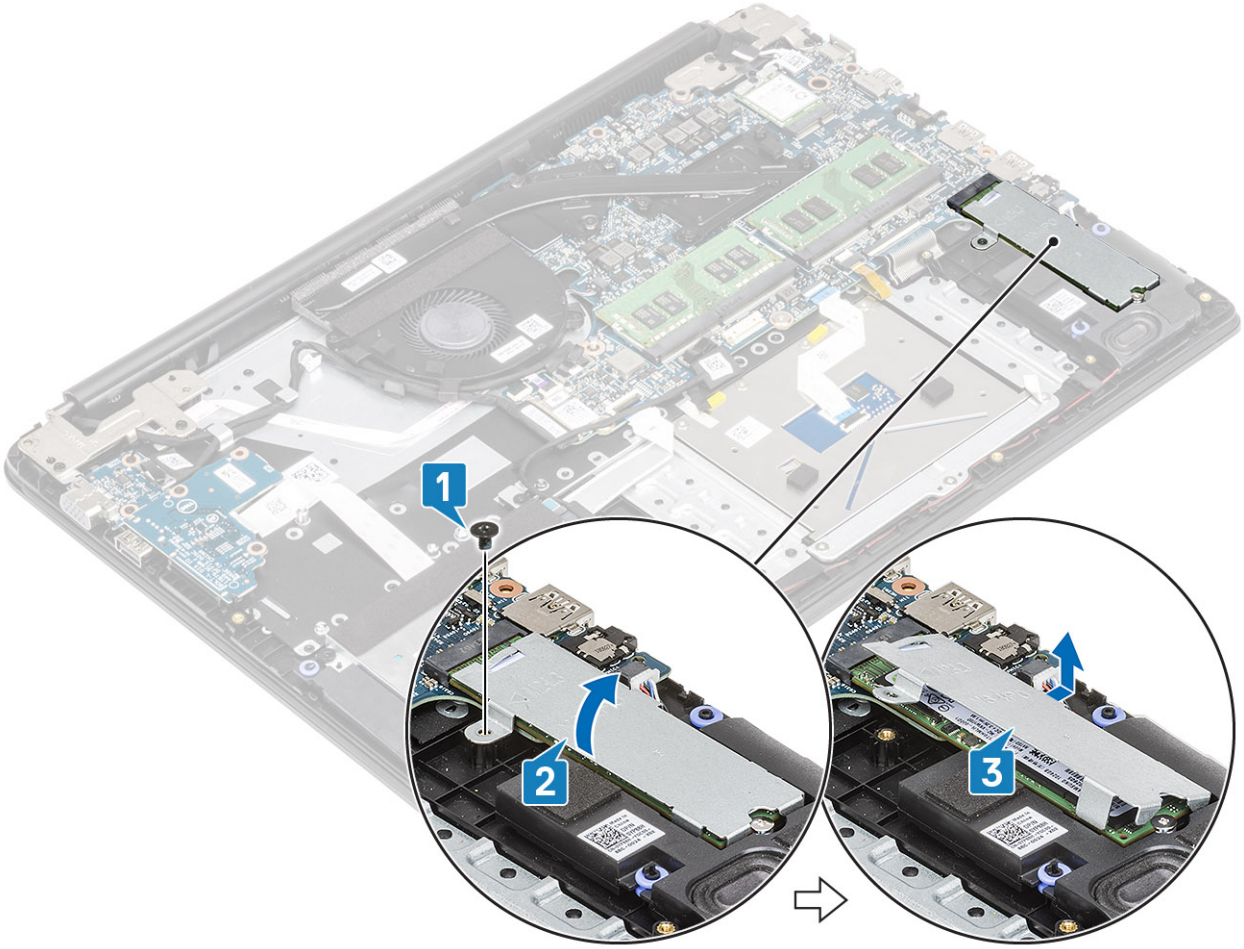
Pré-requisitos

NOTA: Desative a memória Intel Optane antes de remover o módulo de memória Intel Optane do seu computador. Para obter mais informações sobre a desativação da memória Intel Optane, consulte Desativar a memória Optane Intel.

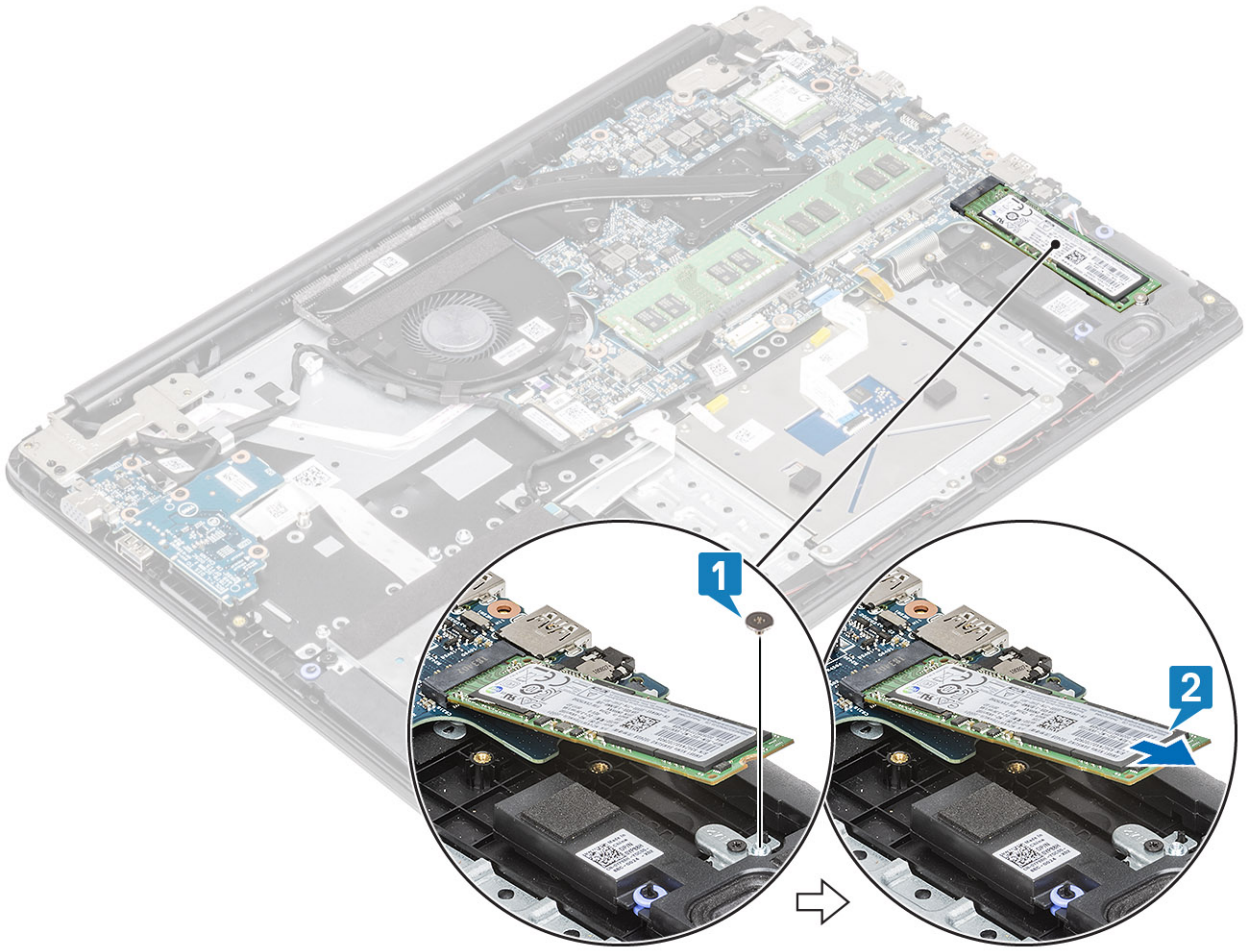
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte o cabo da bateria.

Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x3) que prende a placa térmica ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Vire a placa térmica ao contrário [2].
3. Deslize e remova a placa térmica do slot do cartão da unidade de estado sólido/Intel Optane [3].



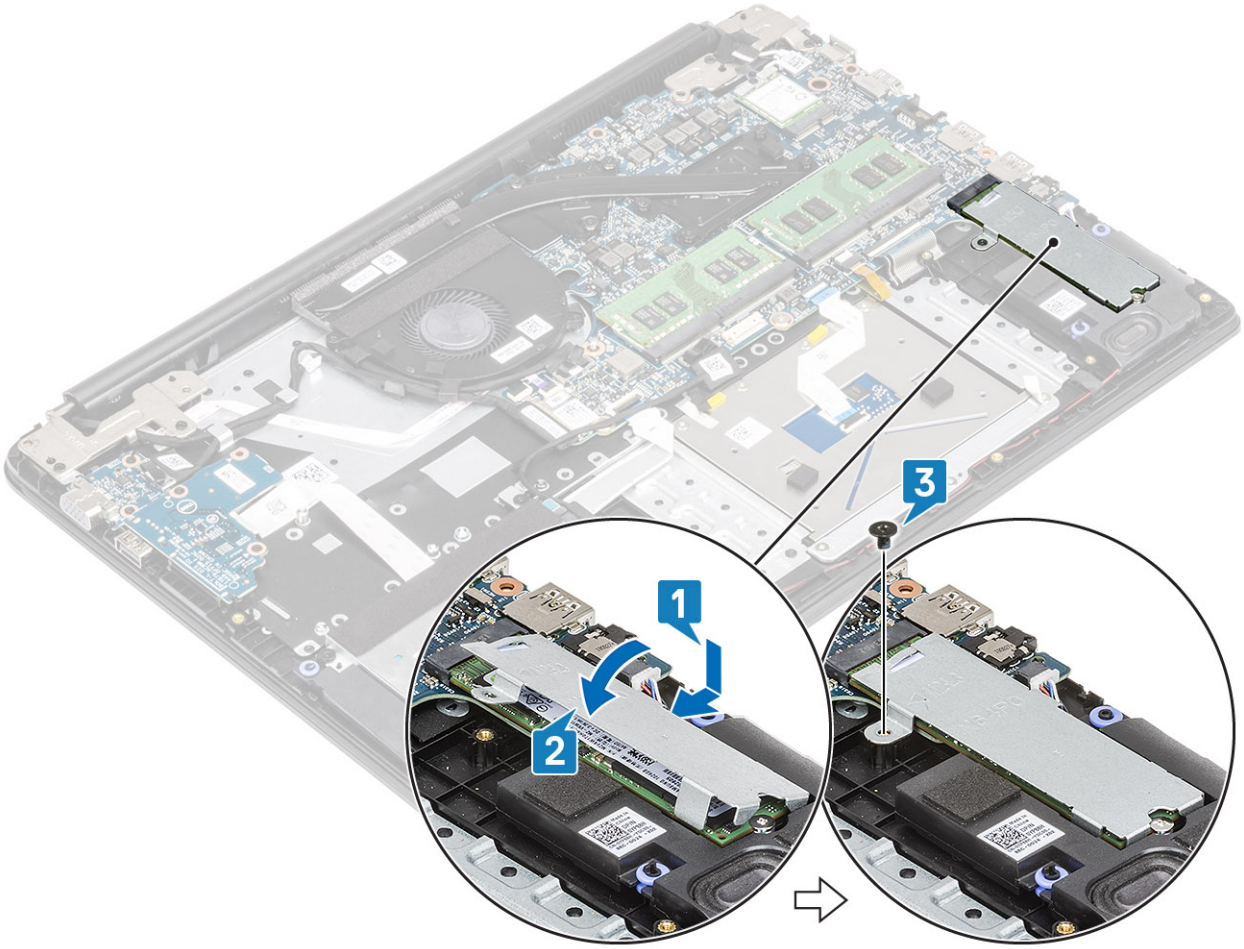
4. Remova o único parafuso (M2x2) que prende a unidade de estado sólido/cartão Intel Optane no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
5. Deslize e levante a unidade de estado sólido/cartão Intel Optane para fora do conjunto de apoio para as mãos e teclado [2].



Instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 ou a memória Intel Optane - Opcional

Etapas

1. Deslize e insira a unidade de estado sólido/cartão Intel Optane no slot da unidade de estado sólido/cartão Intel Optane [1].
2. Recoloque o único parafuso (M2x2) que fixa a unidade de estado sólido/cartão Intel Optane no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
3. Alinhe e substitua a placa térmica no slot da unidade de estado sólido/cartão Intel Optane [1,2].
4. Recoloque o parafuso (M2x3) que fixa a placa térmica ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [3].



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

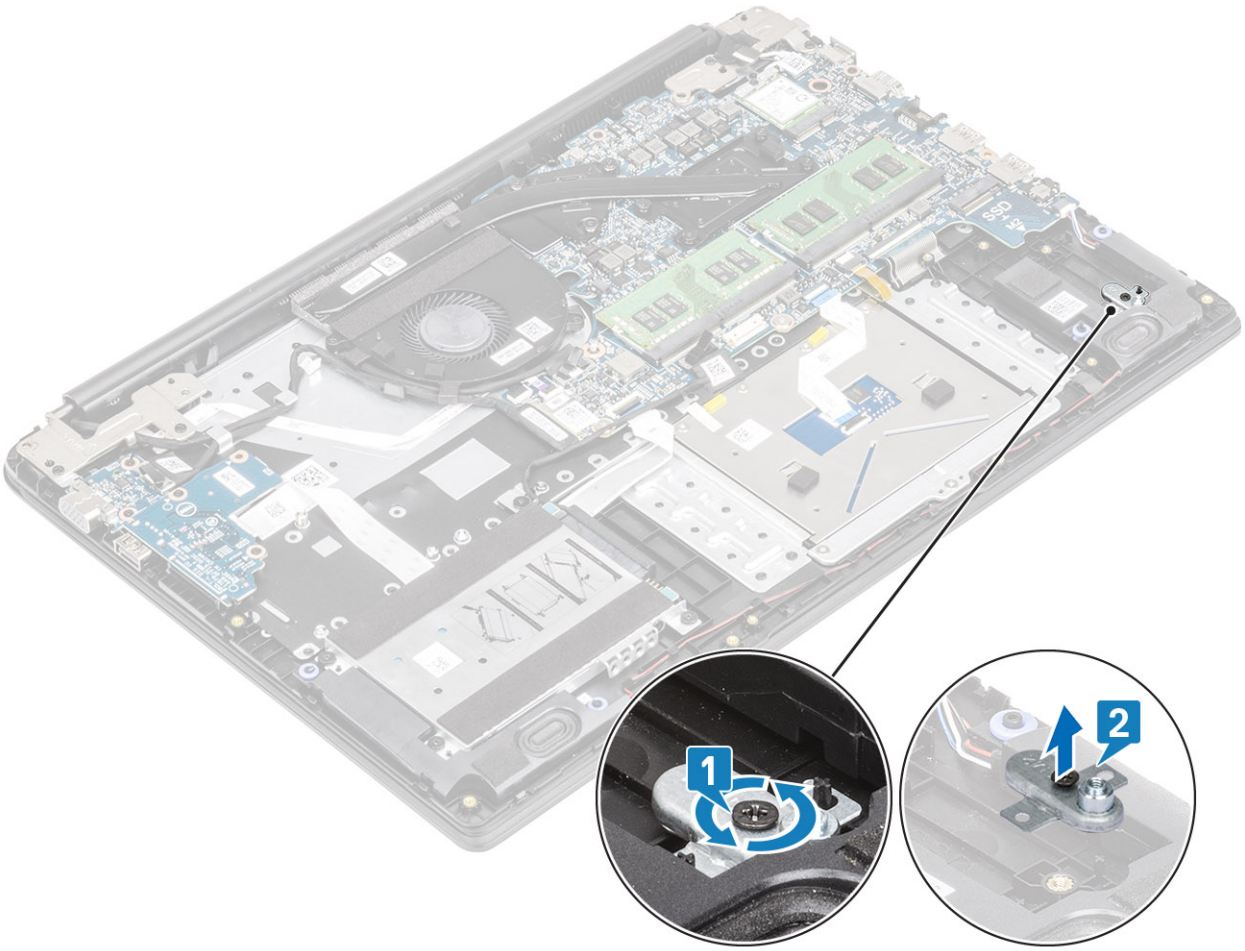
Remover o suporte da unidade de estado sólido M.2

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte o cabo da bateria

Etapas

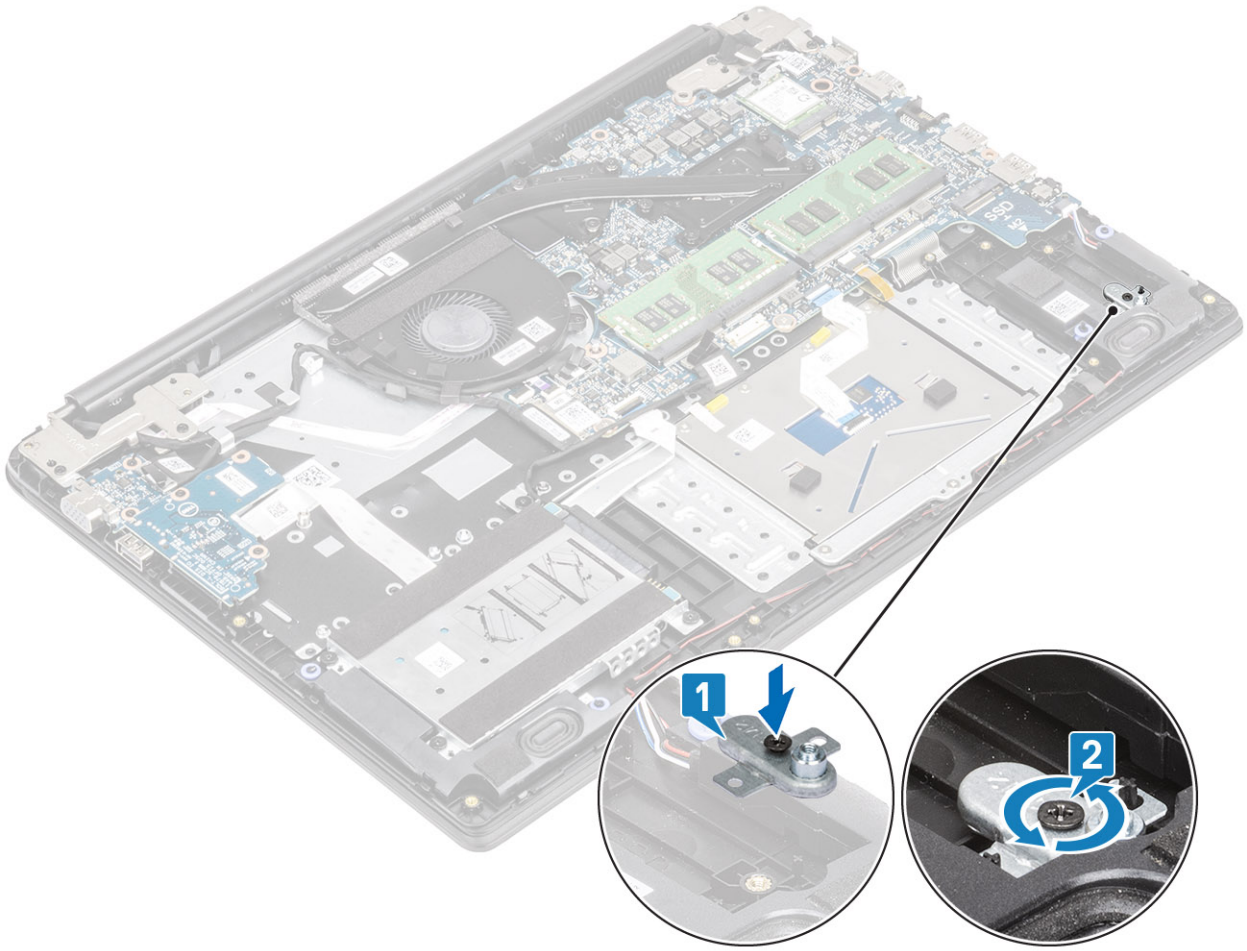
1. Remova o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte da unidade de estado sólido no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Remova o suporte da unidade de estado sólido do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



Instalar o suporte da unidade de estado sólido

Etapas

1. Alinhe e substitua o suporte da unidade de estado sólido no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Recoloque o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte da unidade de estado sólido no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

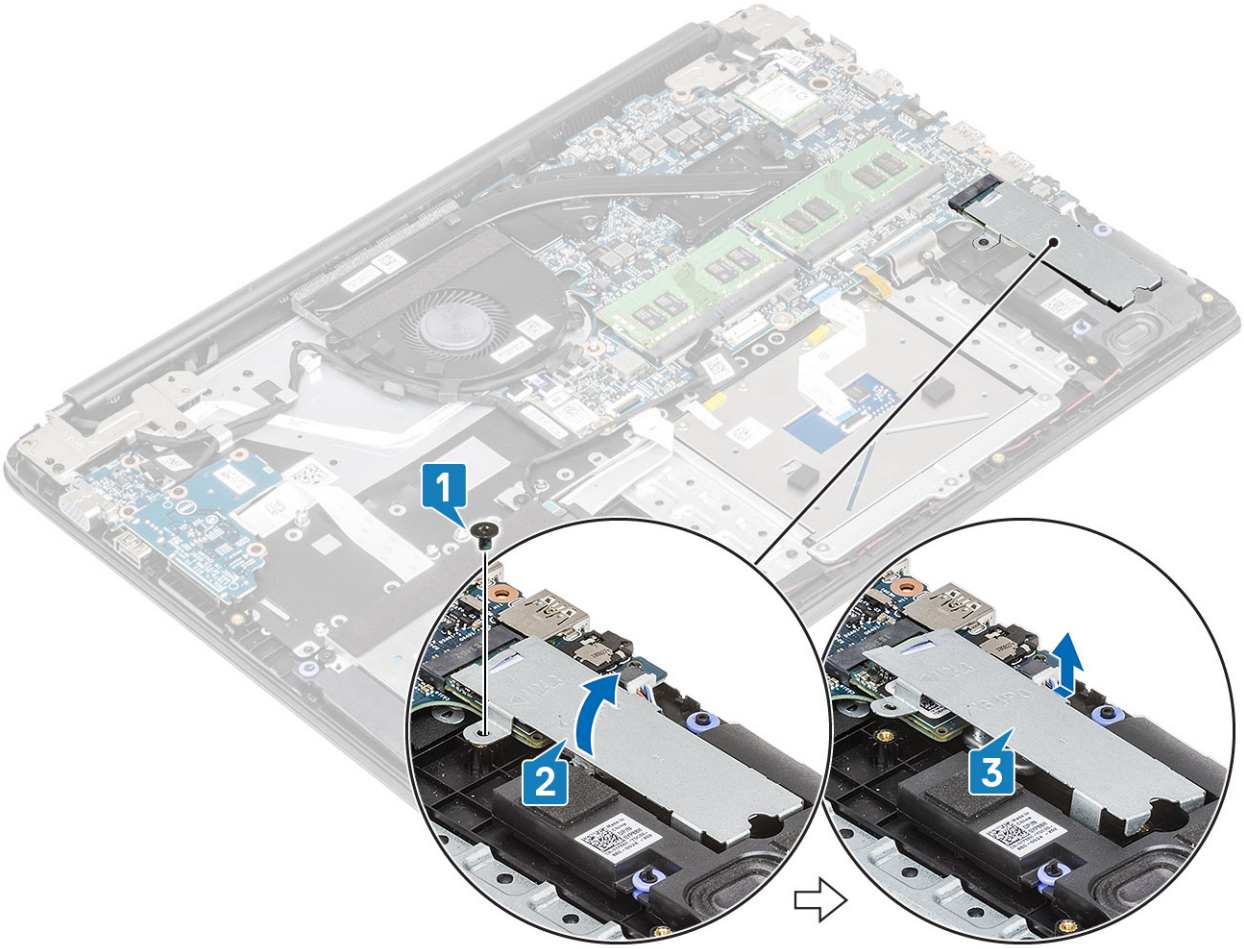
Remover a unidade de estado sólido M.2 2230

Pré-requisitos

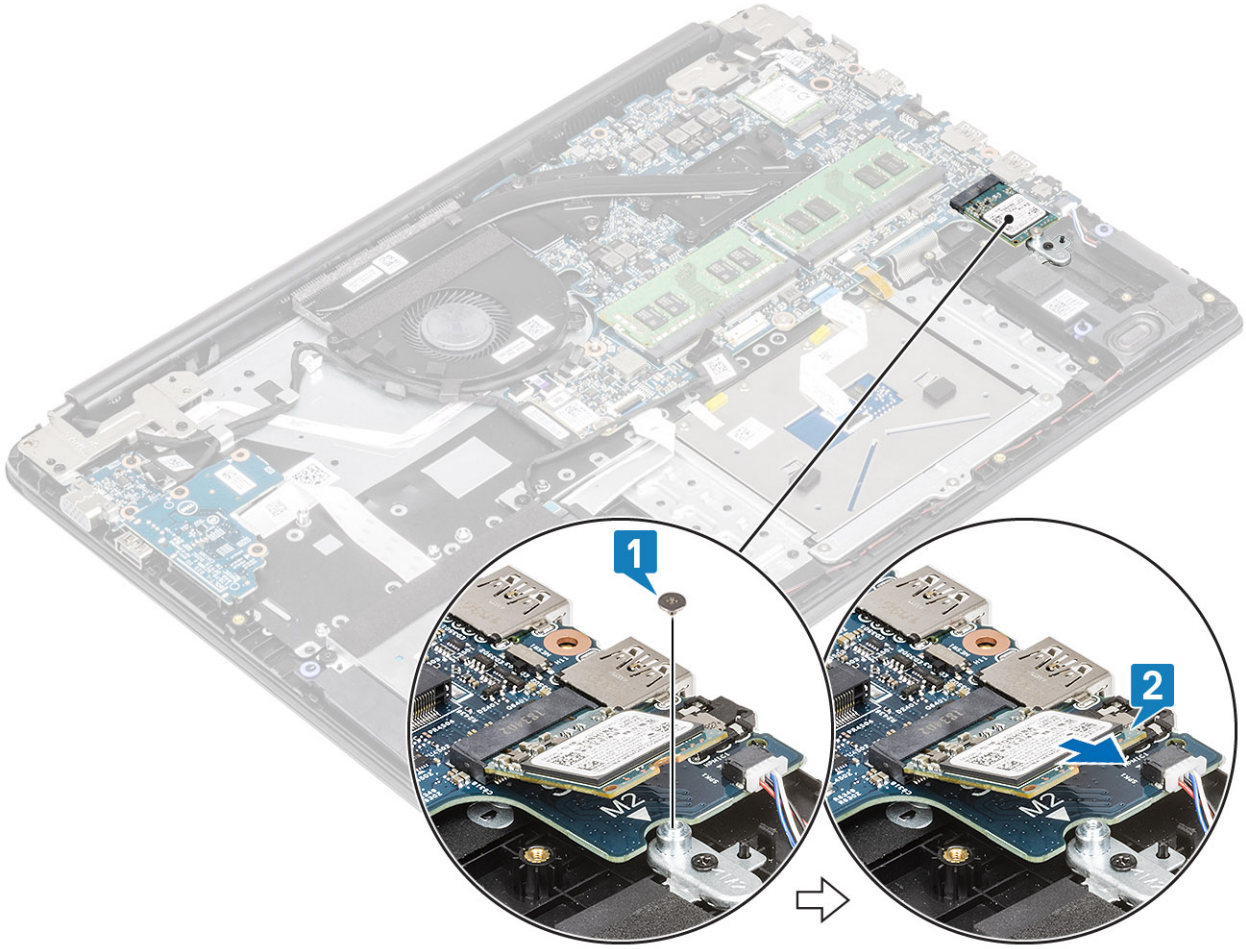
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte o cabo da bateria

Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x3) que prende a placa térmica ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Vire a placa térmica ao contrário [2].
3. Deslize e remova a placa térmica do slot de unidade de estado sólido [3].



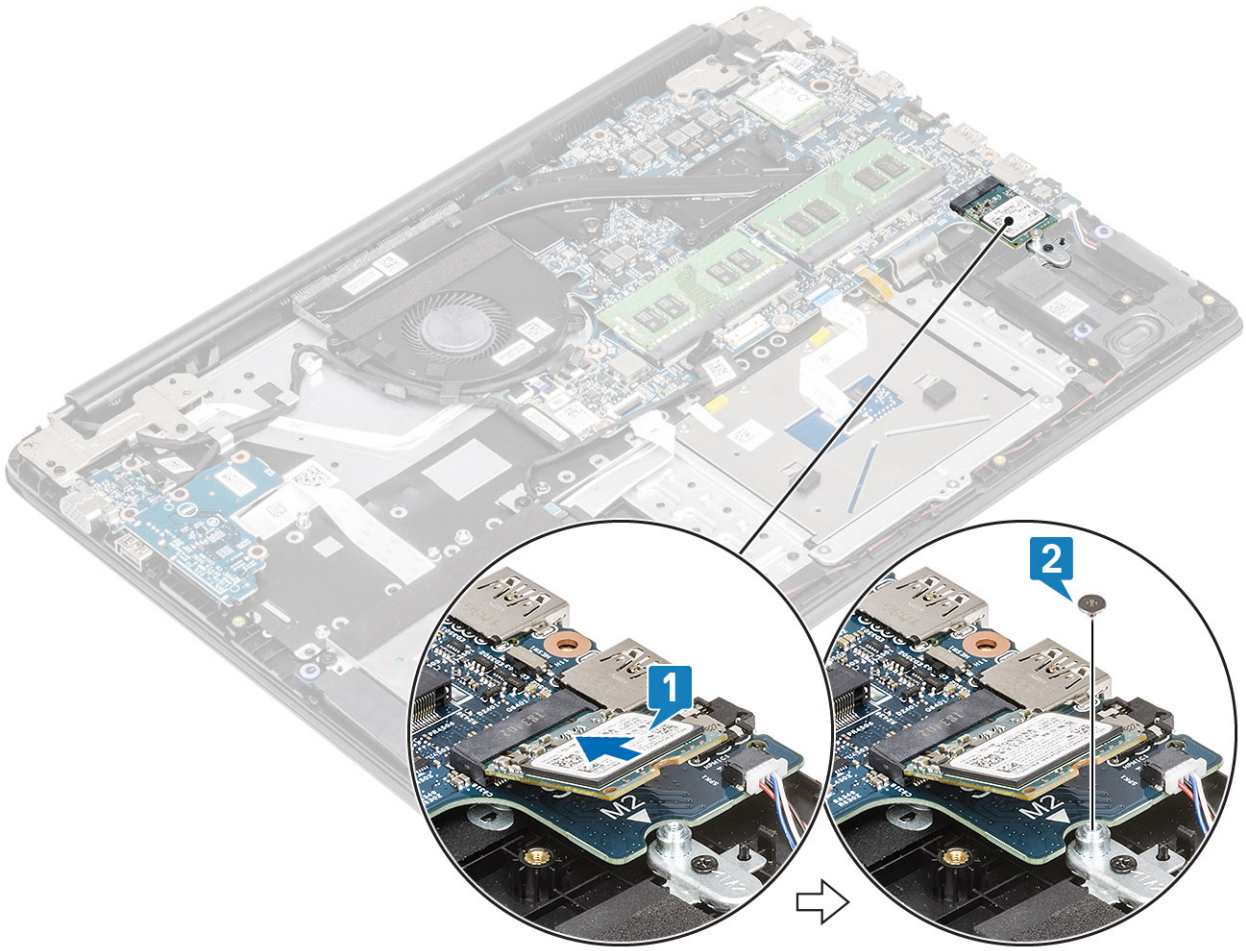
4. Remova o único parafuso (M2x2) que prende a unidade de estado sólido ao respectivo suporte [1].
5. Deslize e remova a unidade de estado sólido do slot de unidade de estado sólido [2].



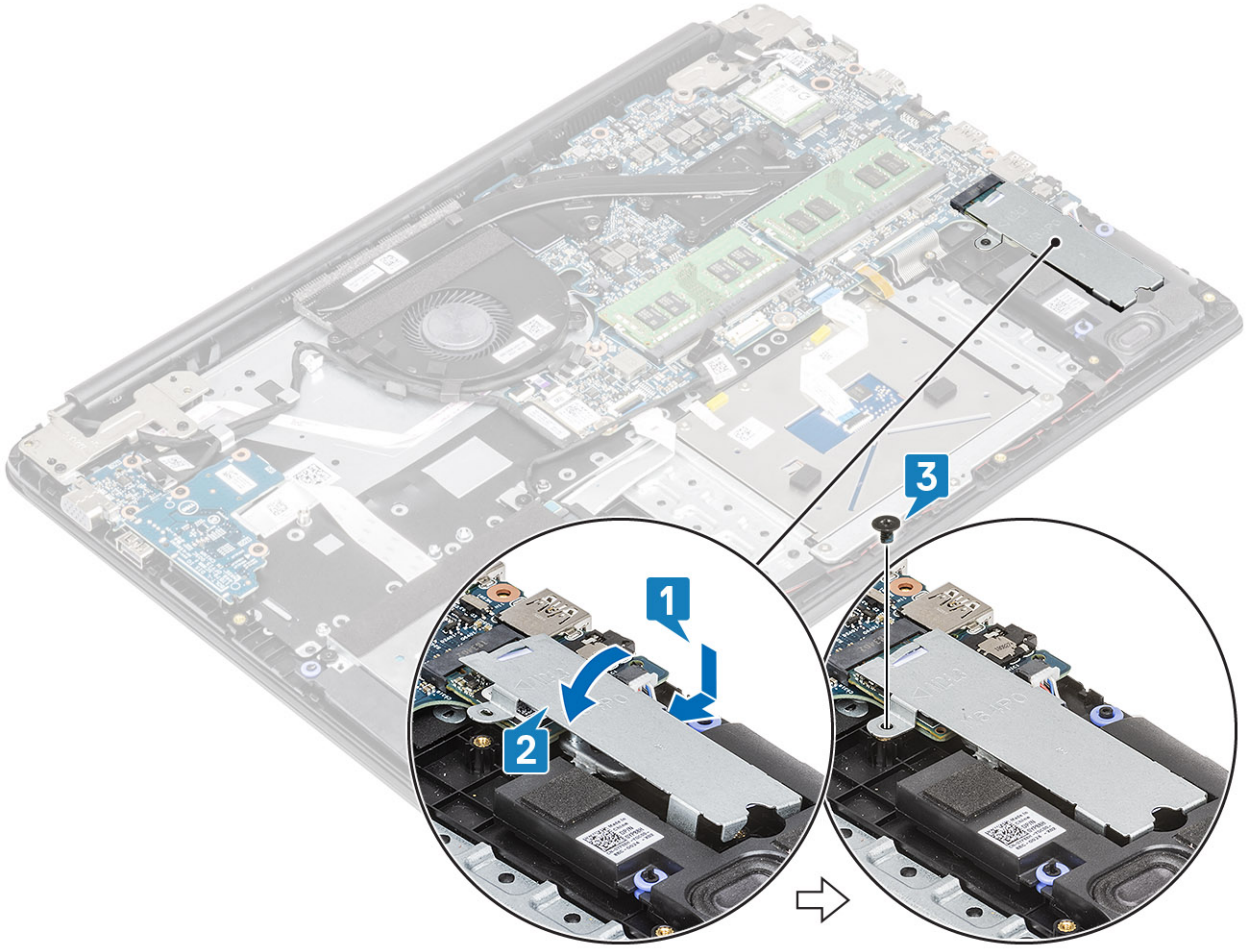
Instalar a unidade de estado sólido M.2 2230

Etapas

1. Insira a unidade de estado sólido no slot da unidade de estado sólido na placa de sistema [1].
2. Recoloque o único parafuso (M2x3) que prende a unidade de estado sólido ao respectivo suporte [2].



3. Alinhe e substitua a placa térmica no slot da unidade de estado sólido [1,2].
4. Recoloque o parafuso (M2x3) que fixa a placa térmica ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [3].



Próximas etapas

1. Reconecte o cabo da bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa de E/S

Como remover a placa de E/S

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte a bateria.
5. Remova o conjunto do disco rígido.

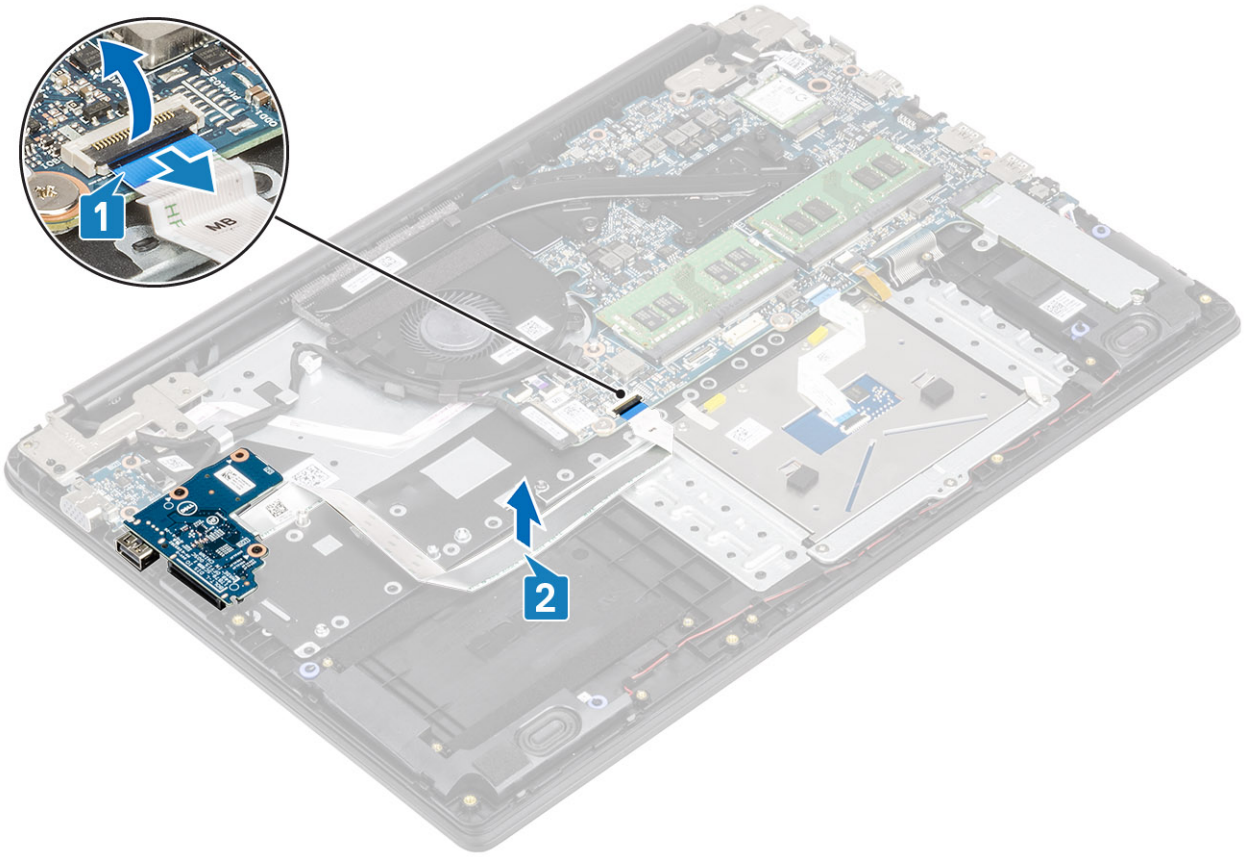
NOTA: Necessário para sistemas com bateria de 42 Whr

Etapas

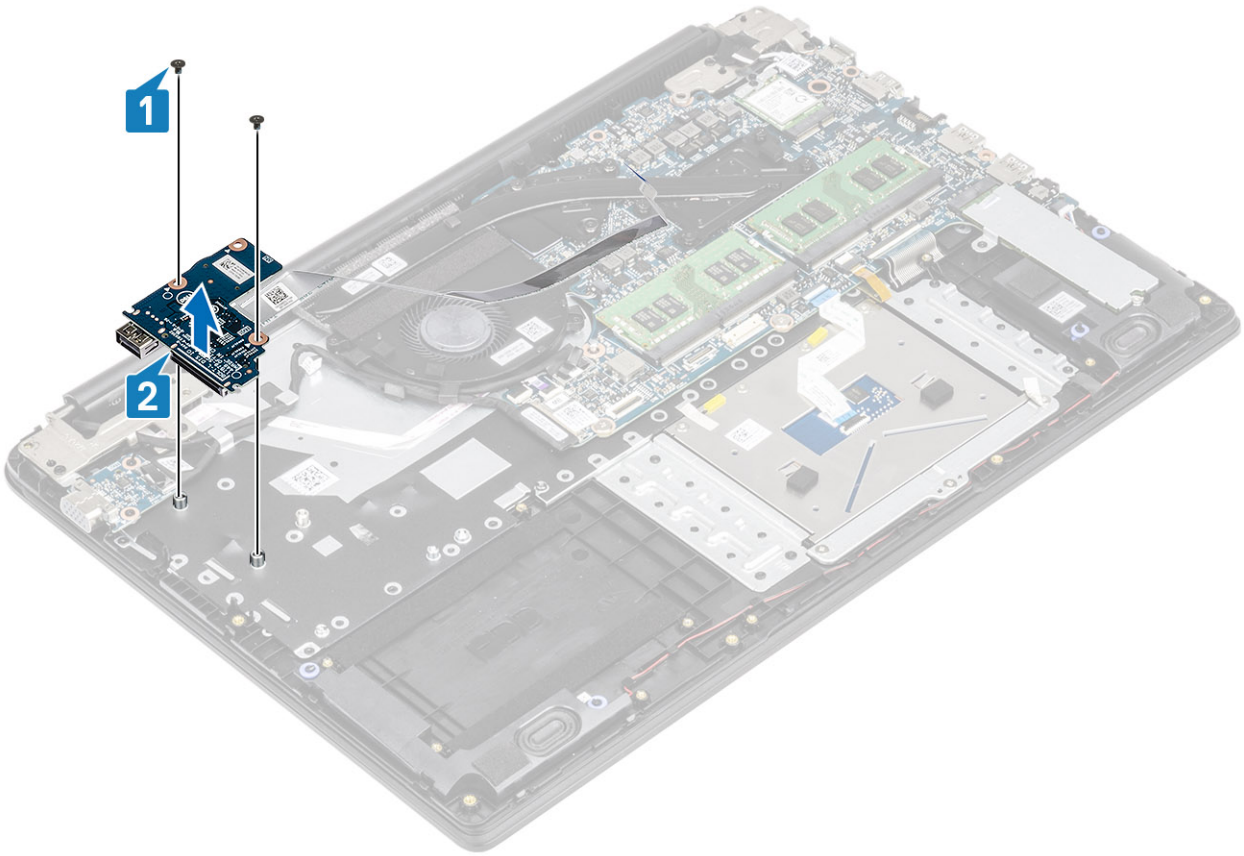
1. **NOTA:** Ao remover a placa E/S, também é removida a bateria de célula tipo moeda que redefine as configurações do CMOS.

Abra a trava e desconecte o cabo de placa de E/S da placa de sistema [1].

2. Retire o cabo da placa de E/S do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



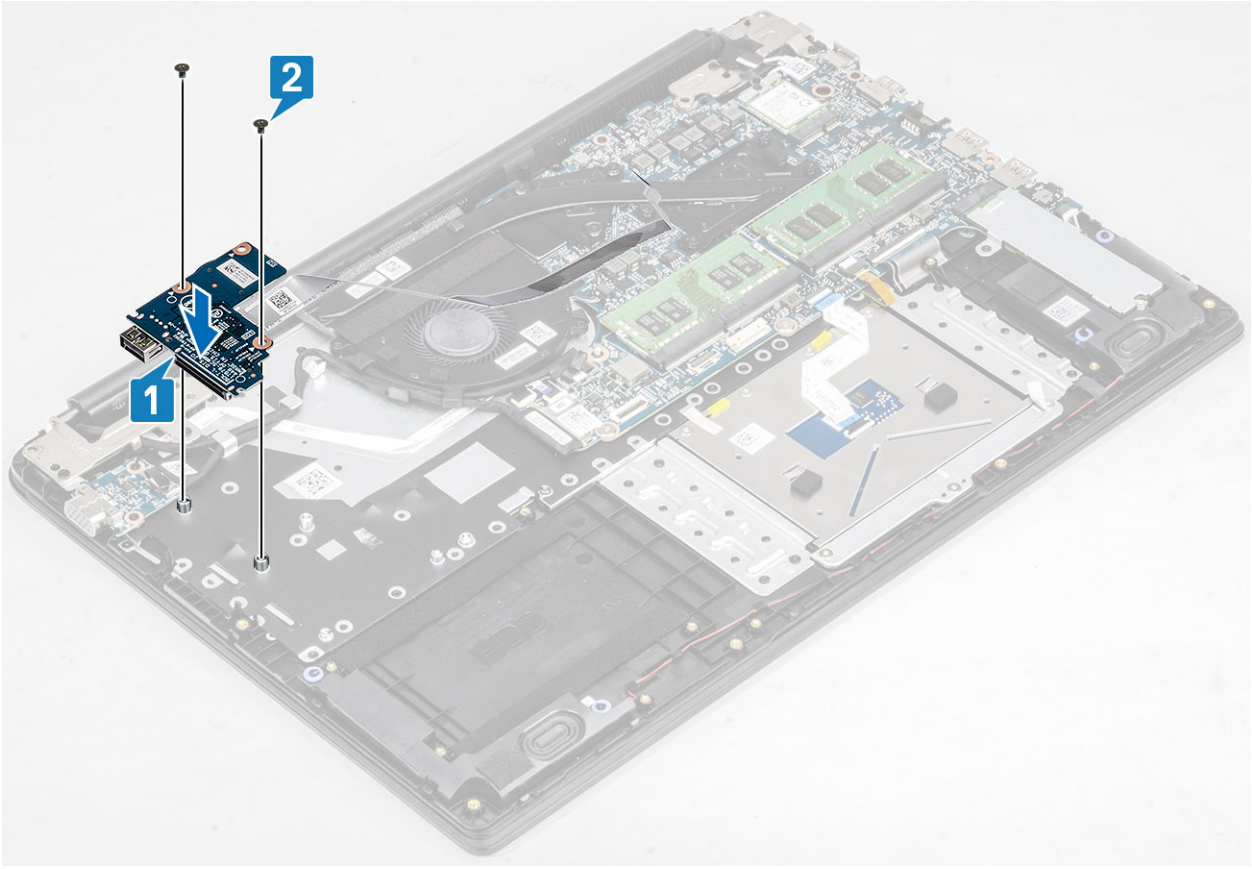
3. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Levante a placa de E/S, juntamente com o cabo, para removê-los do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



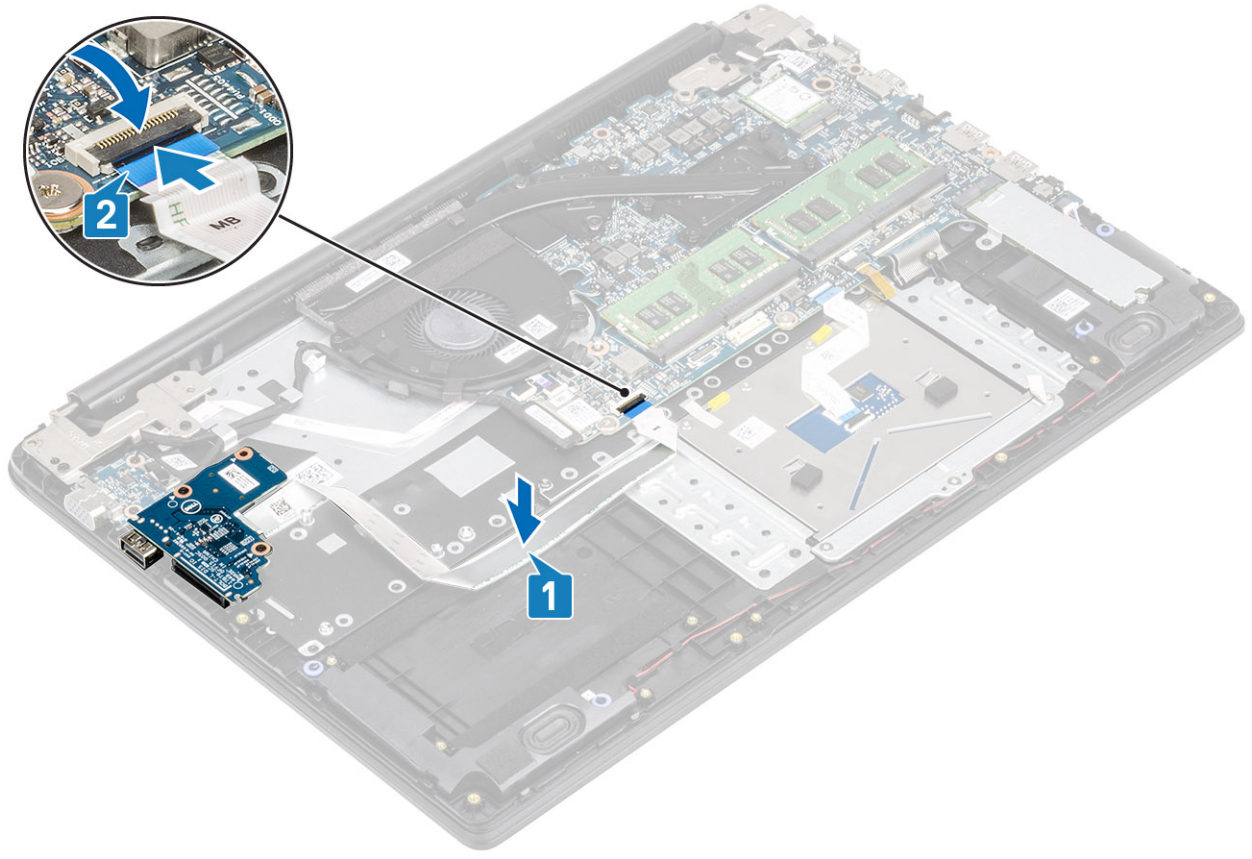
Como instalar a placa de E/S

Etapas

1. Utilizando as hastes de alinhamento, coloque a placa de E/S no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que fixam a placa de E/S ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado [2].



3. Cole o cabo da placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Conecte o cabo da placa de E/S à placa de sistema e feche a trava para prender o cabo [2].



Próximas etapas

1. Recolocar a montagem do disco rígido.

   NOTA: Necessário para sistemas com bateria de 42 Whr

2. Reconecte a bateria.
3. Recoloque a tampa da base.
4. Recolocar a placa de memória SD
5. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Touchpad

Como remover o conjunto do touch pad

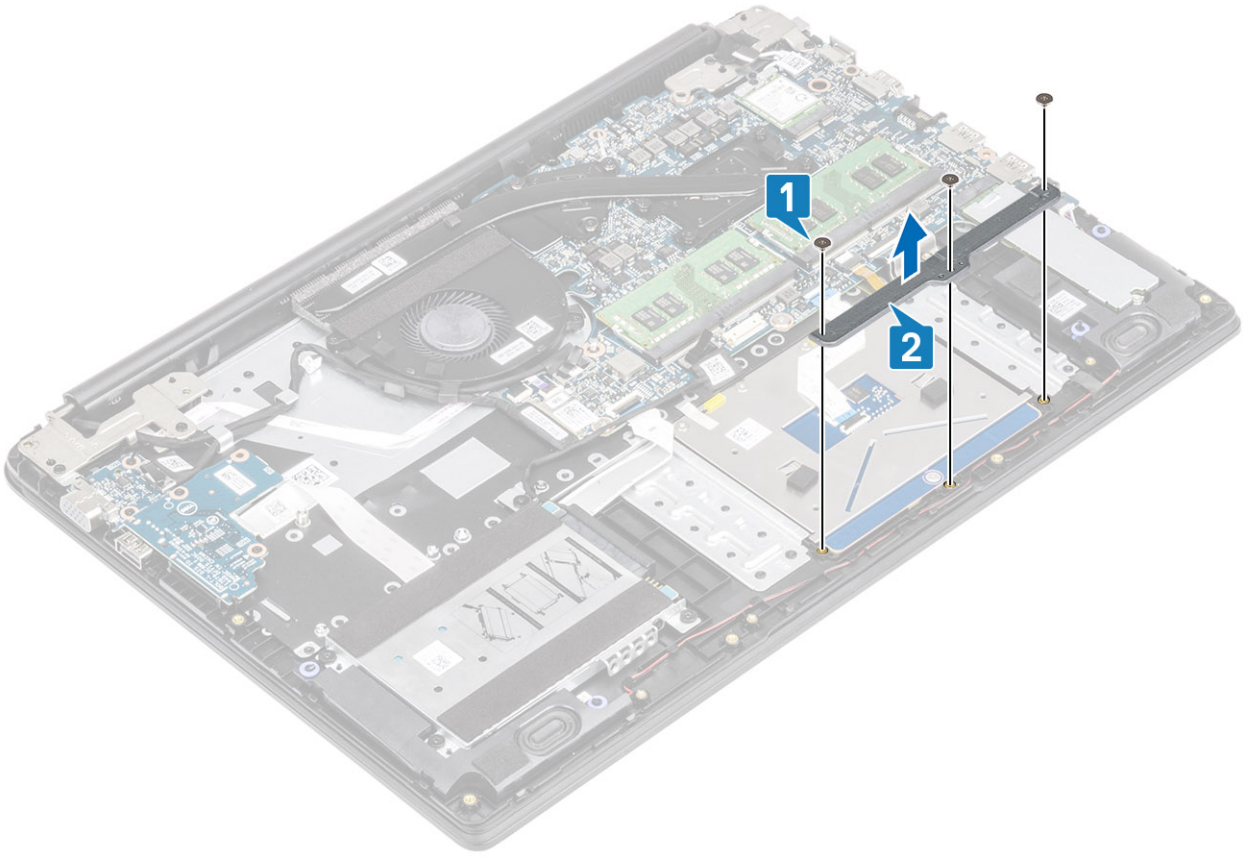
Pré-requisitos

NOTA: Somente para fins informativos, o touch pad está incluso no conjunto do apoio para as mãos.

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte a bateria.

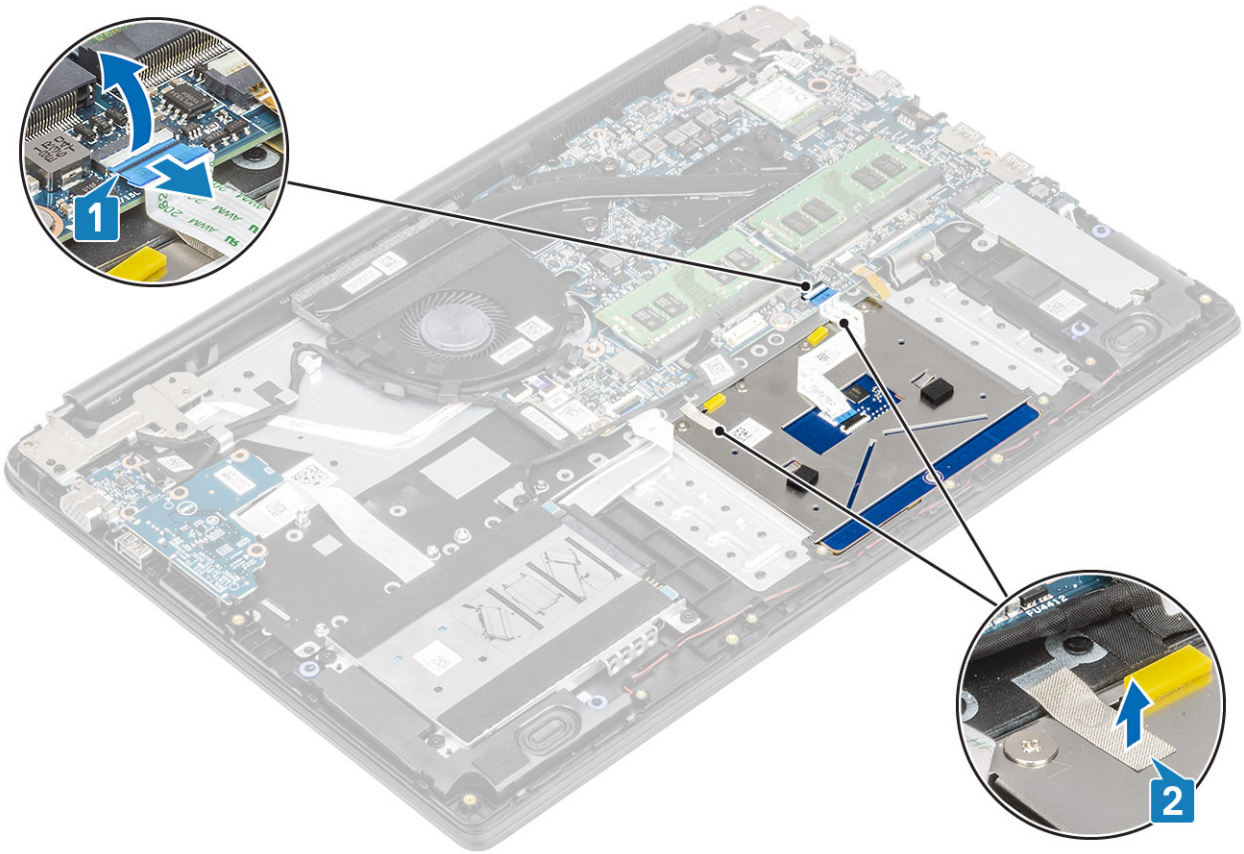
Etapas

1. Remova os três parafusos (M2x2) que prendem o suporte do touch pad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Levante o suporte do touch pad e remova-o do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2] e retire o adesivo que prende o suporte ao apoio para as mãos.

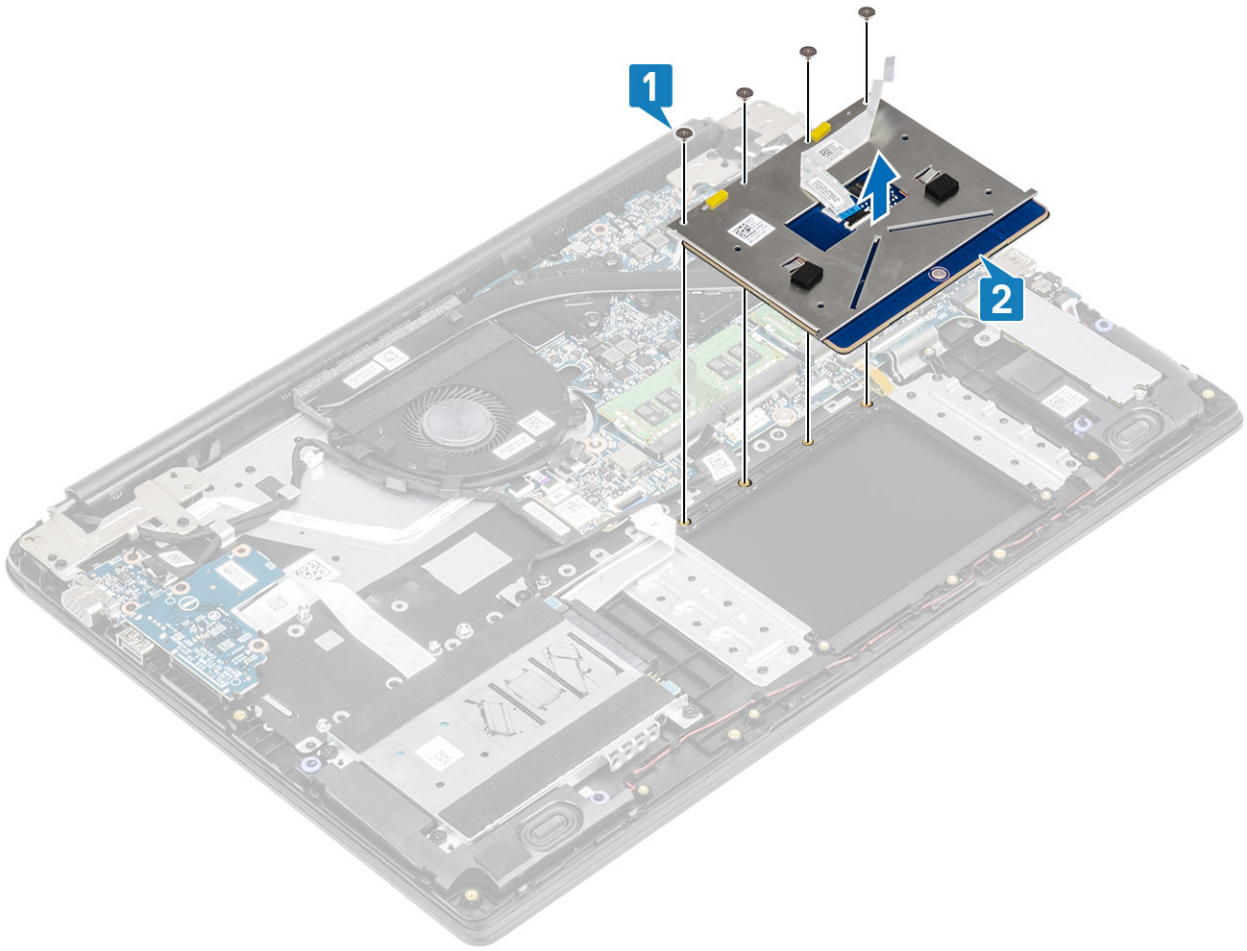


3. Abra a trava e desconecte o cabo do touch pad da placa de sistema [1].

4. Retire o adesivo que prende o touch pad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



5. Remova os quatro parafusos (M2x2) que prendem o touch pad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
6. Levante o touch pad e remova-o do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



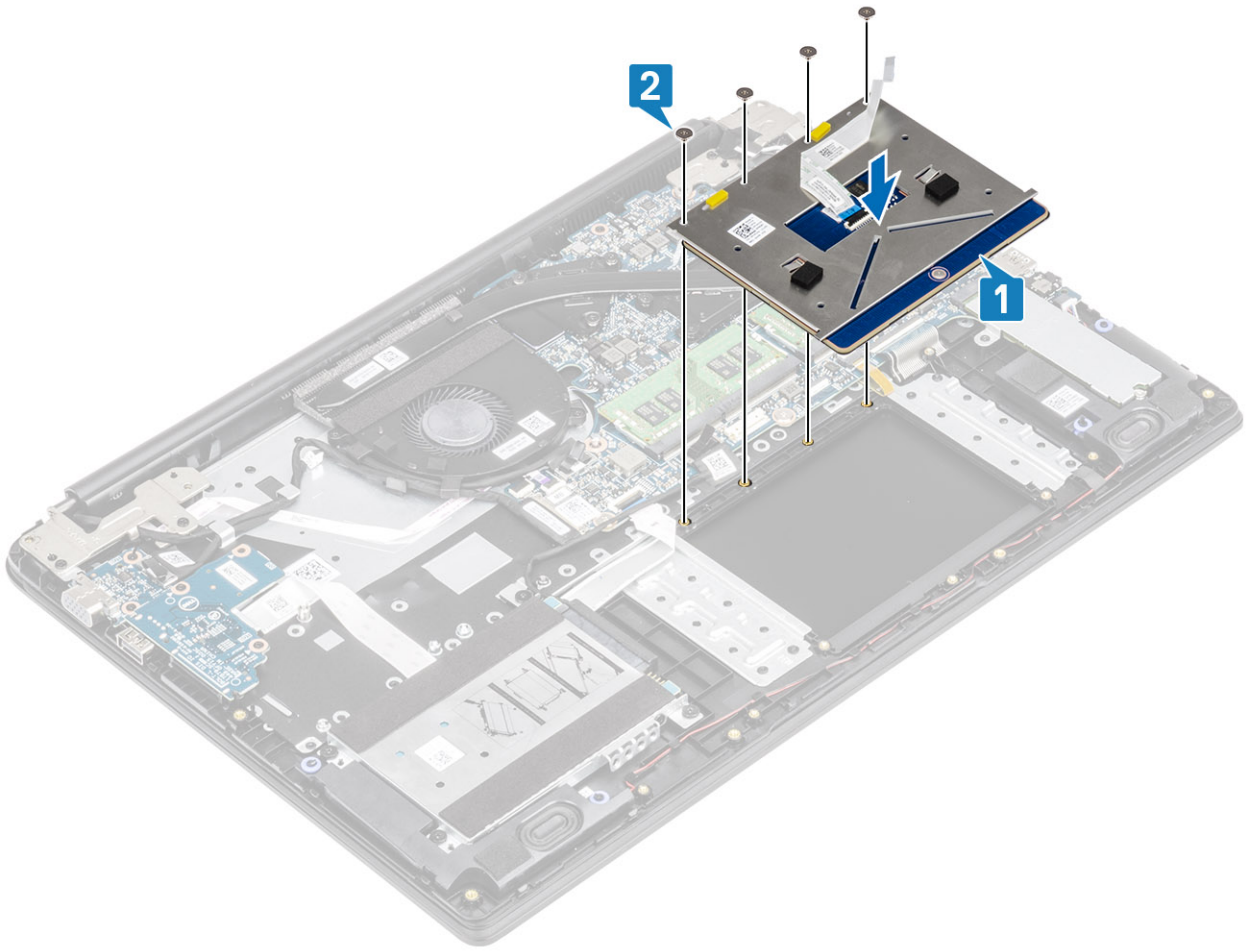
Como instalar o conjunto do touchpad

Sobre esta tarefa

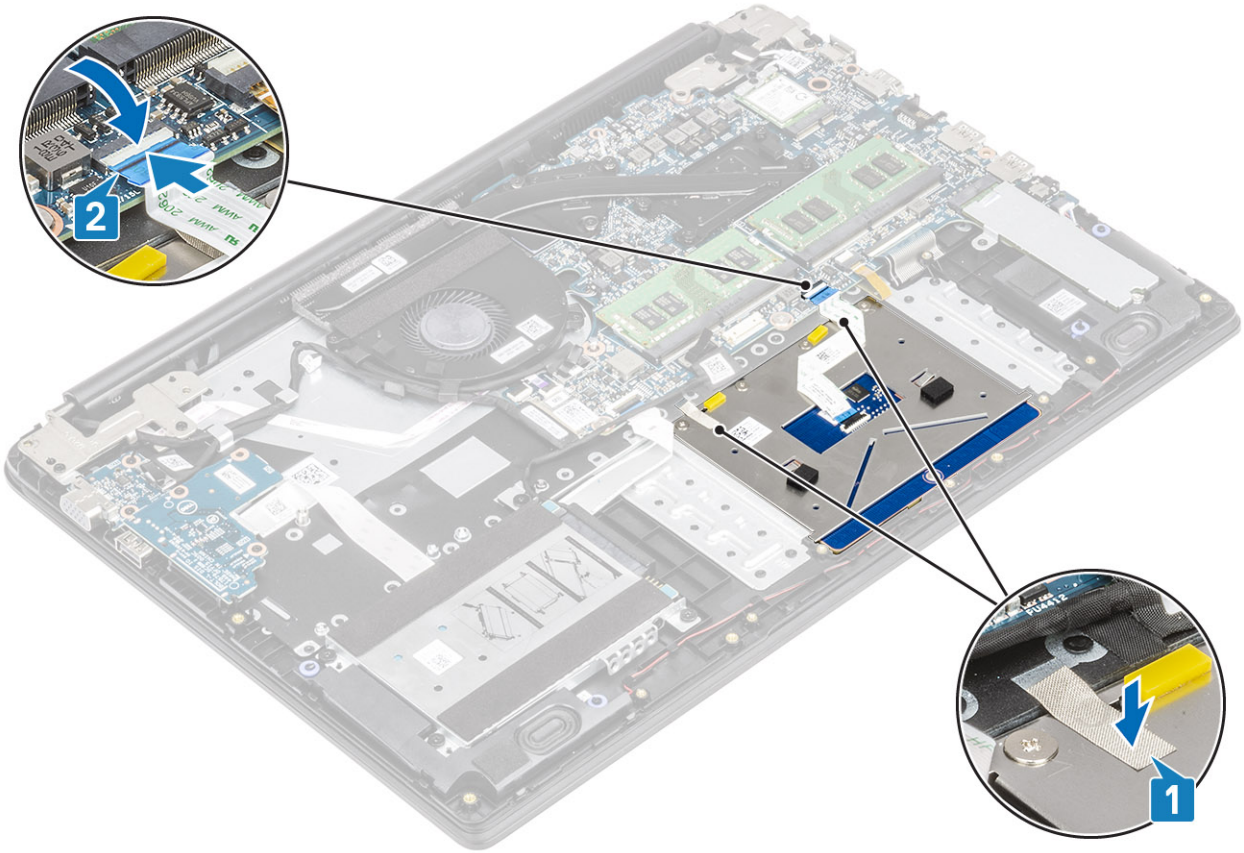
NOTA: Certifique-se de que o touch pad está alinhado com as guias disponíveis no conjunto do apoio para as mãos e teclado, e que o intervalo está igual em ambos os lados do touch pad.

Etapas

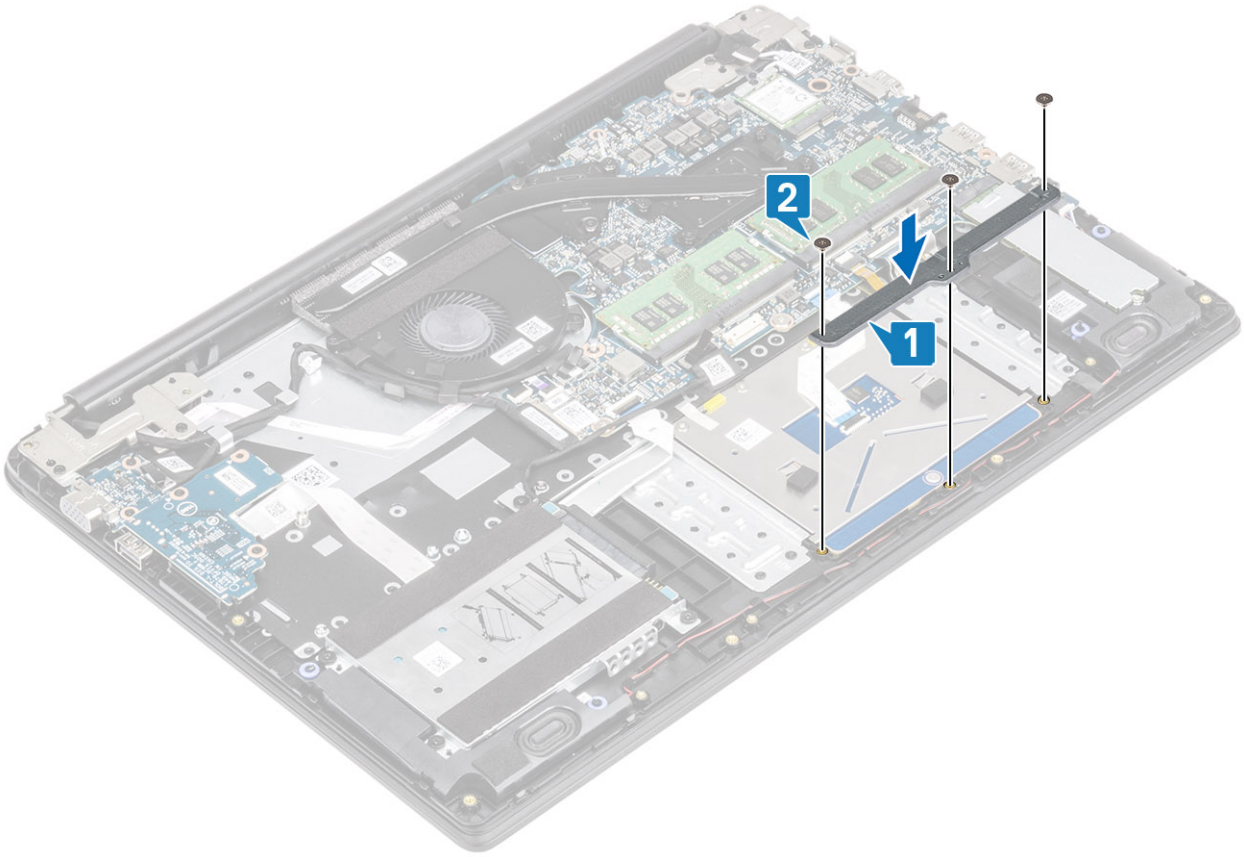
1. Coloque o touch pad no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Recoloque os quatro parafusos (M2x2) que prendem o touchpad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



3. Cole a fita que prende o touch pad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Deslize o cabo do touch pad no seu conector na placa de sistema e pressione para baixo a trava para prender o cabo [2].



5. Coloque o suporte do touch pad no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
6. Recoloque os três parafusos (M2x2) que prendem o suporte do touch pad ao conjunto do teclado e do apoio para as mãos [2] e cole a fita que prende o suporte ao apoio para as mãos.



Próximas etapas

1. Reconecte a bateria
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Ventilador do sistema

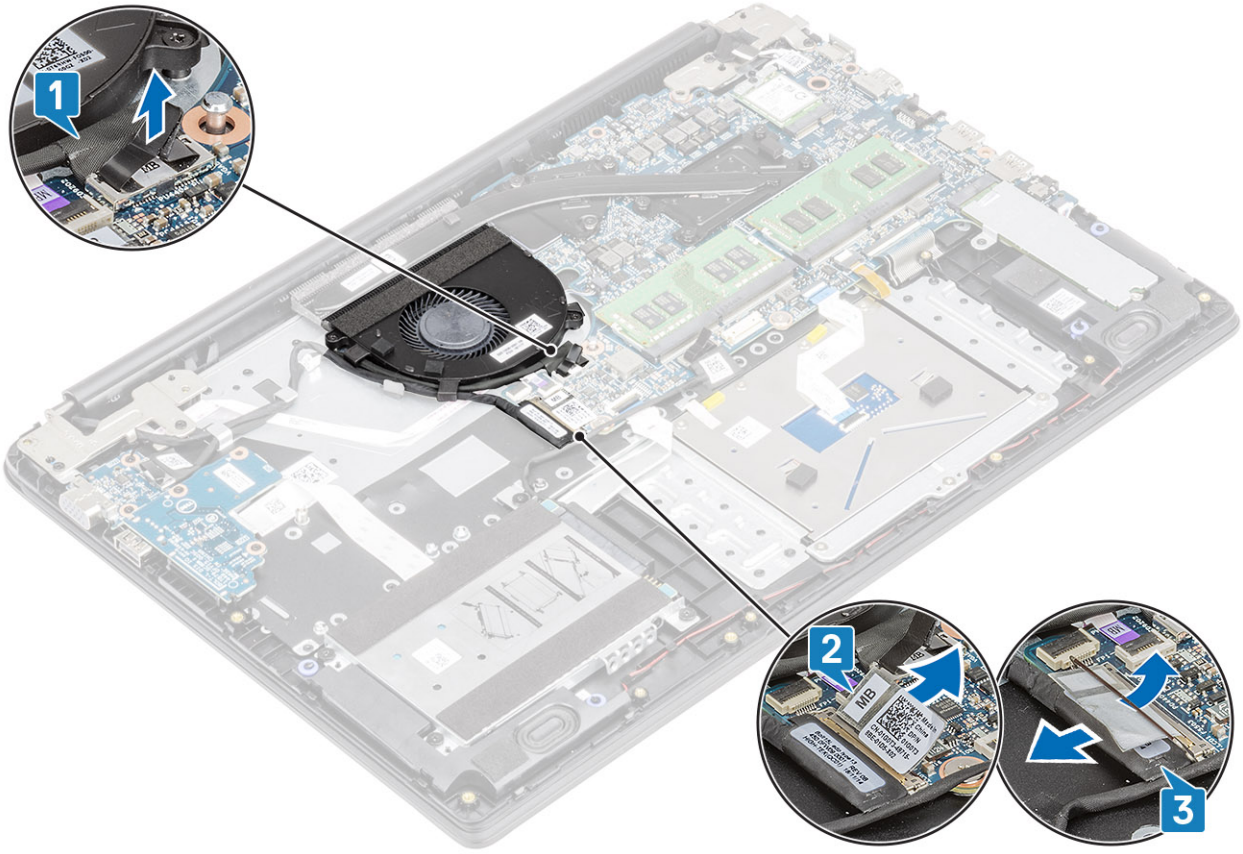
Como remover o ventilador do sistema

Pré-requisitos

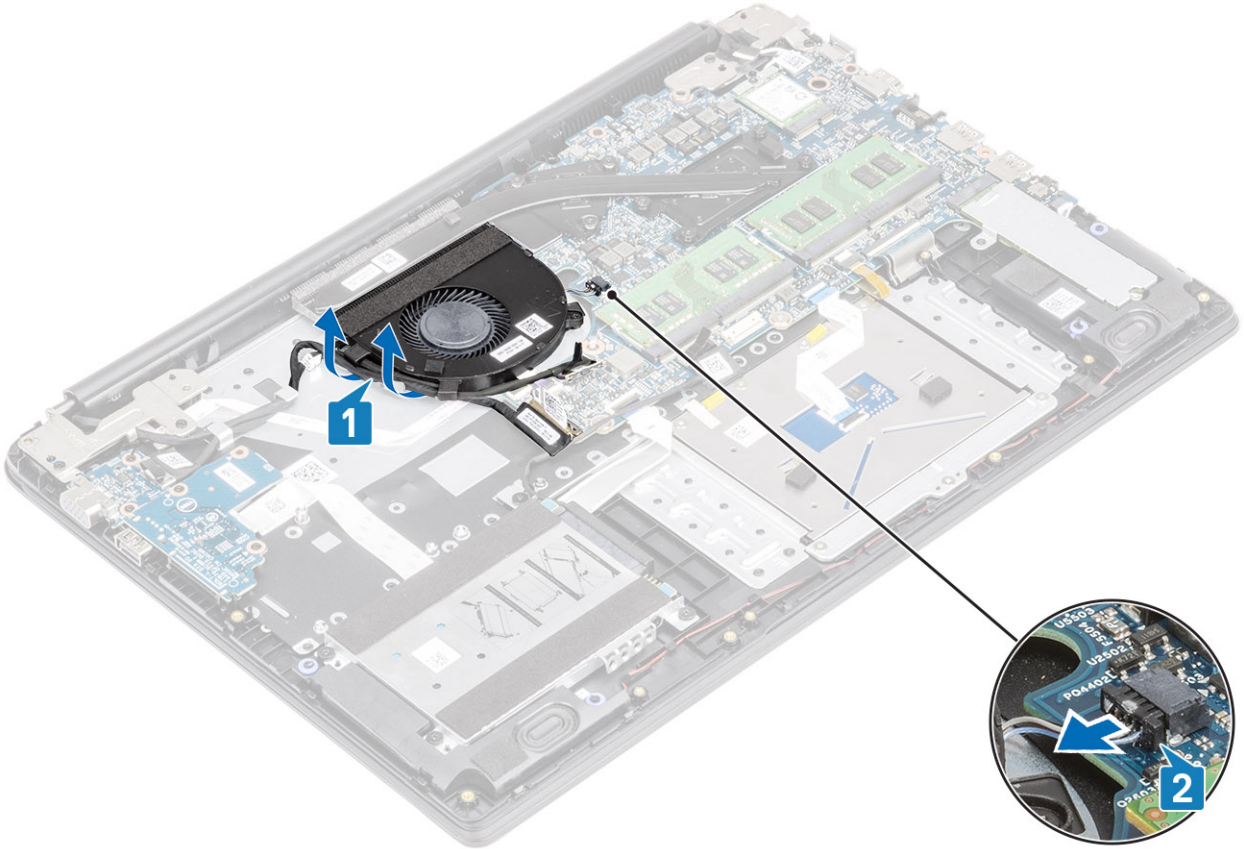
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Remova a bateria.

Etapas

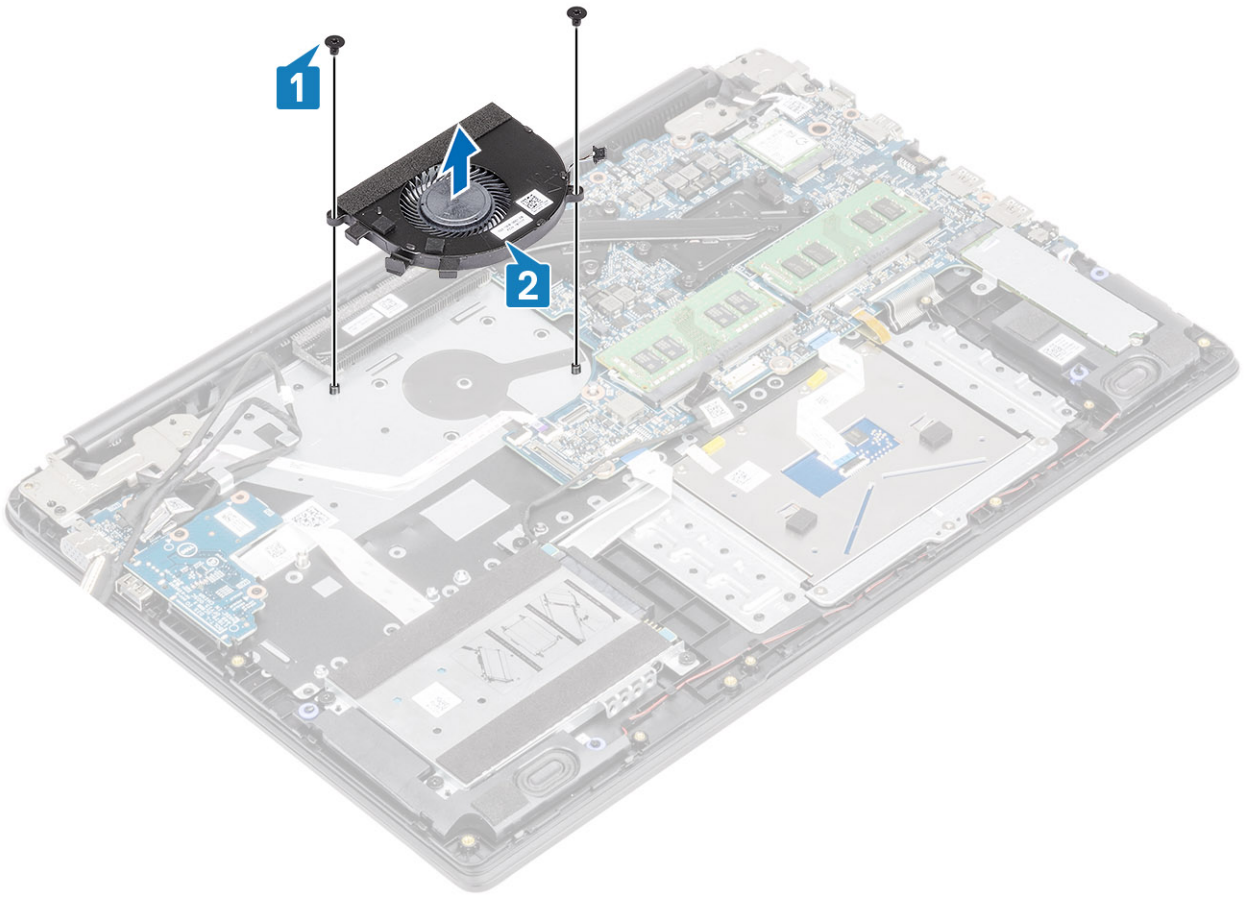
1. Desconecte o cabo da placa VGA [1] e o cabo da tela [2, 3] da placa de sistema.



2. Remova o cabo da placa VGA e o cabo da tela das guias de roteamento no ventilador [1].
3. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema [2].



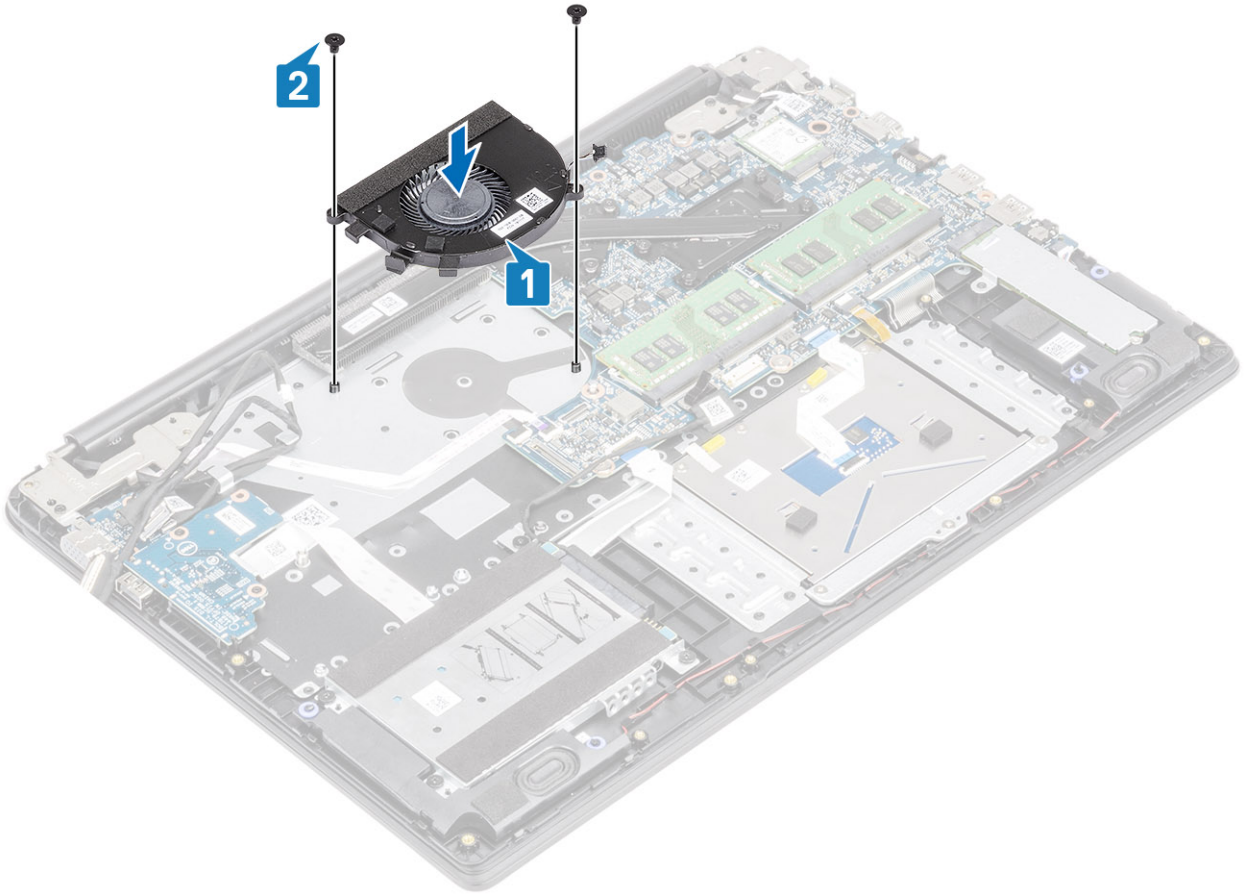
4. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o ventilador ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
5. Levante e remova o ventilador do conjunto da placa e do teclado [2].



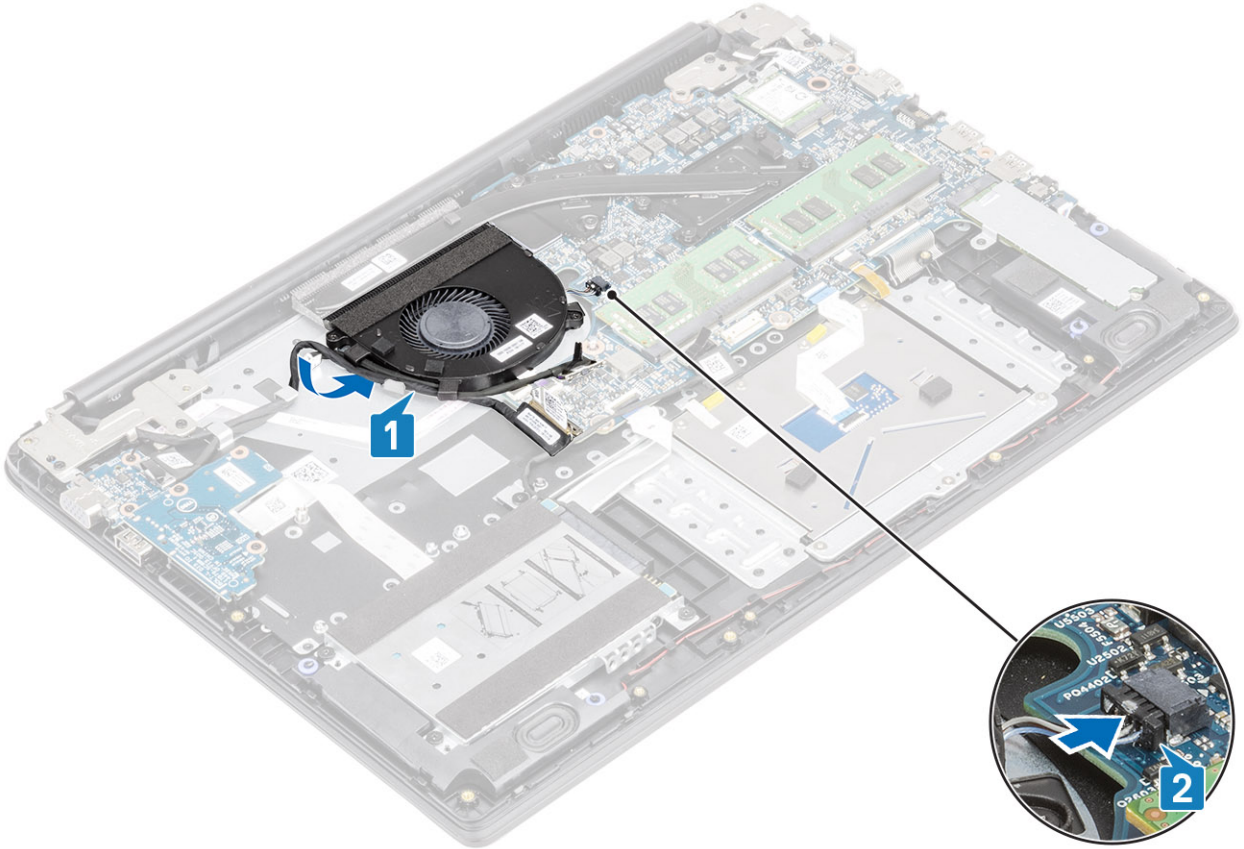
Como instalar o ventilador do sistema

Etapas

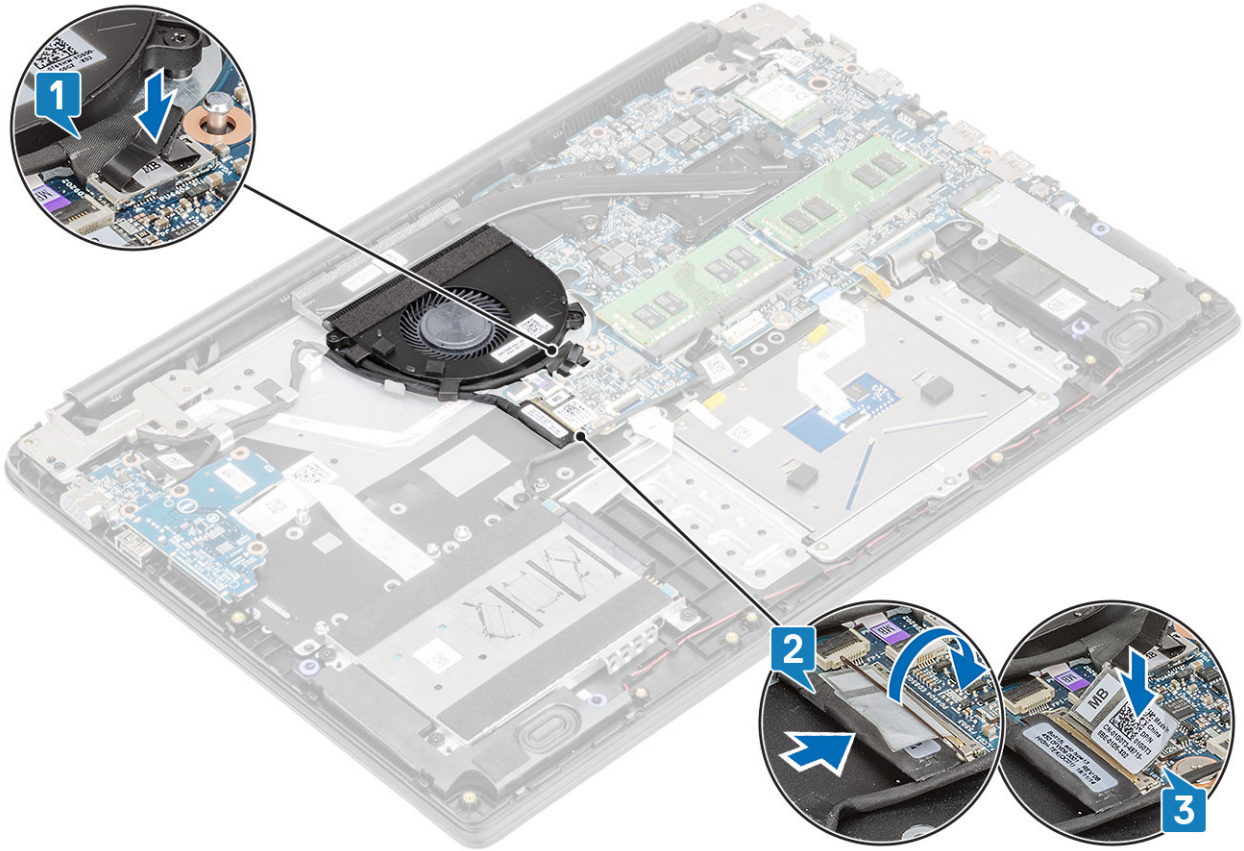
1. Alinhe os orifícios dos parafusos do ventilador aos orifícios correspondentes no conjunto da placa do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem o ventilador ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



3. Passe o cabo da placa VGA e o cabo da tela através das guias de roteamento no ventilador [1].
4. Ligue o cabo do ventilador à placa de sistema [2].



5. Conecte o cabo da placa VGA [1] e o cabo da tela [2, 3] à placa de sistema.



Próximas etapas

1. Recoloque a bateria.
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recolocar a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Dissipador de calor

Remover o dissipador de calor - UMA

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte a bateria.

Etapas

1. Solte os quatro parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema [1].

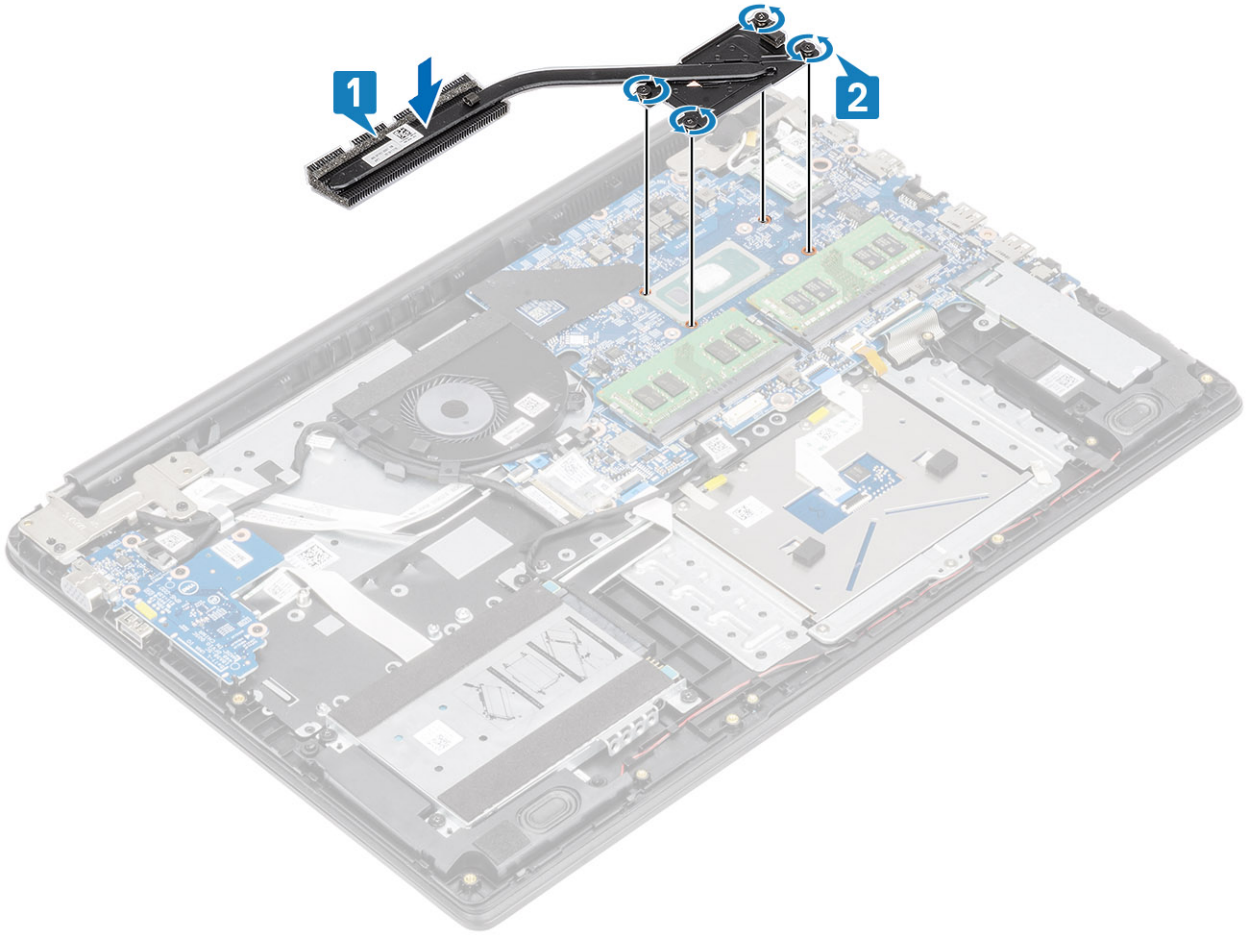
   NOTA: Solte os parafusos na ordem dos números de referência [1, 2, 3, 4] conforme indicado no dissipador de calor.

2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema [2].

Instalar o dissipador de calor - UMA

Etapas

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema e alinhe os orifícios de parafuso no dissipador de calor com os orifícios correspondentes na placa de sistema [1].
2. Em ordem sequencial (como indicada no dissipador de calor), aperte os quatro parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema [2].



Próximas etapas

1. Reconecte a bateria
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Remover o dissipador de calor - discreto

Pré-requisitos

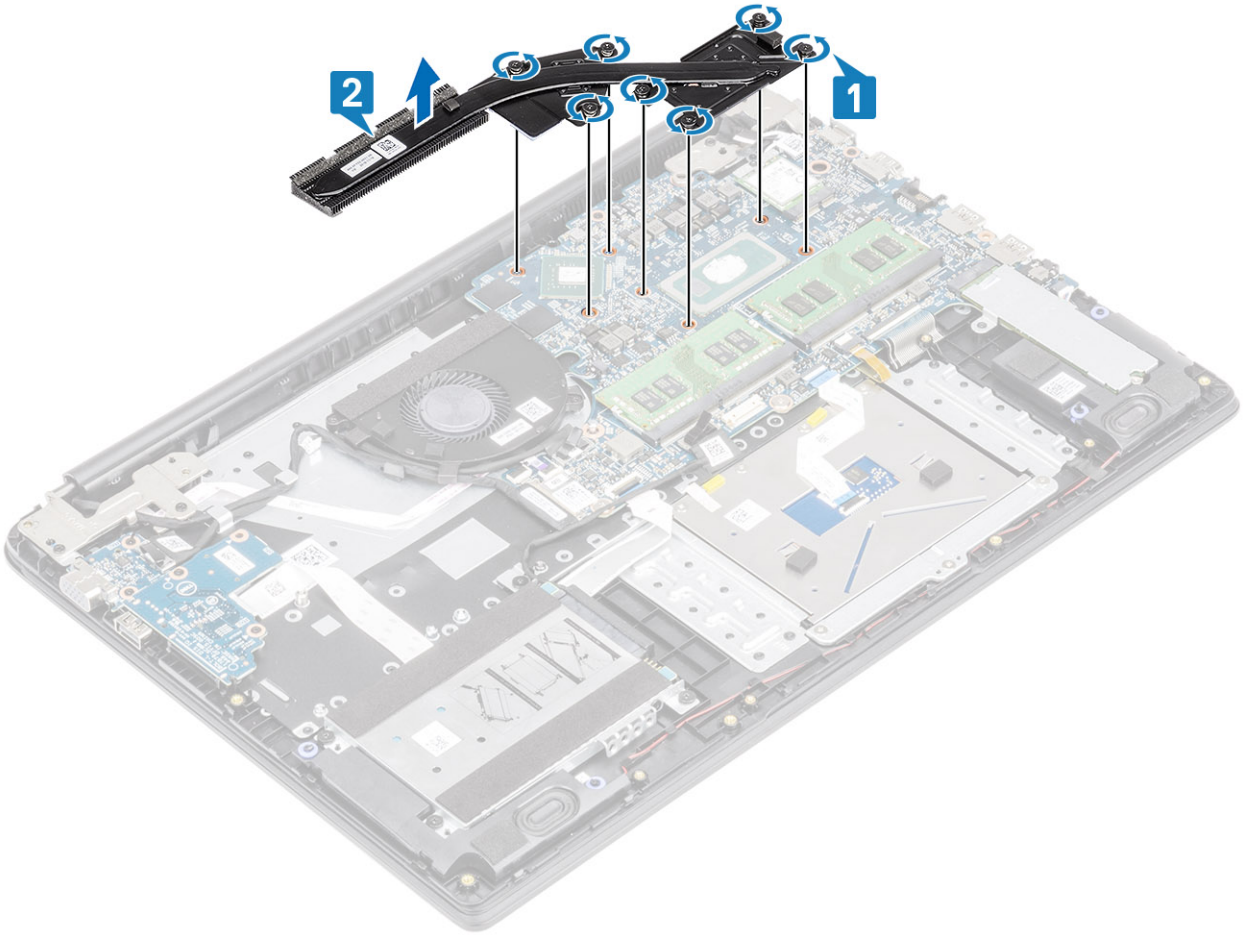
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte a bateria

Etapas

1. Solte os sete parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema [1].

   NOTA: Solte os parafusos na placa de sistema na ordem dos números [1, 2, 3, 4,5,6,7] da legenda indicada no dissipador de calor.

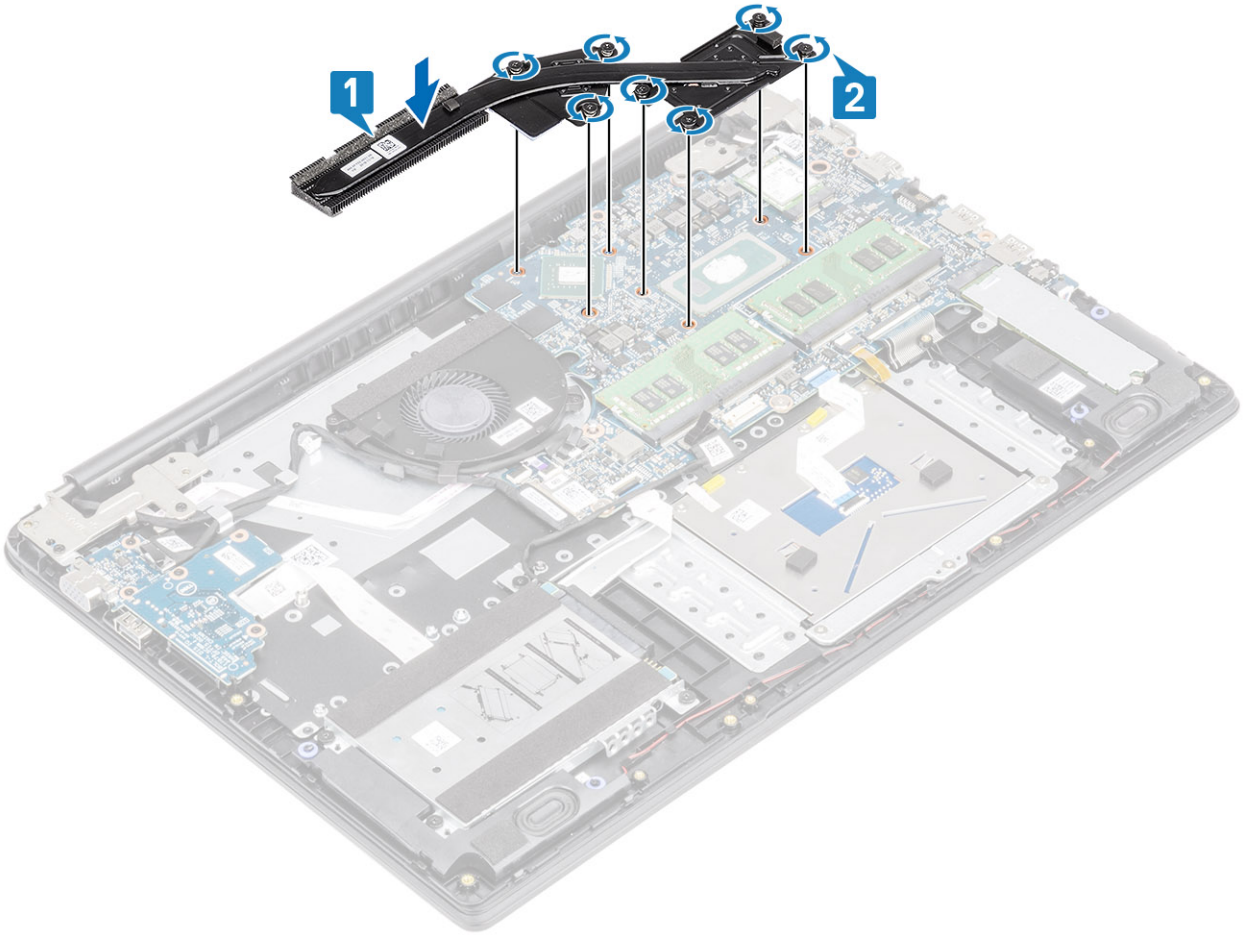
2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema [2].



Instalar o dissipador de calor - discreto

Etapas

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema e alinhe os orifícios de parafuso no dissipador de calor com os orifícios correspondentes na placa de sistema [1].
2. Em ordem sequencial (indicada no dissipador de calor), aperte os sete parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa do sistema [2].



Próximas etapas

1. Reconecte a bateria
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa filha VGA

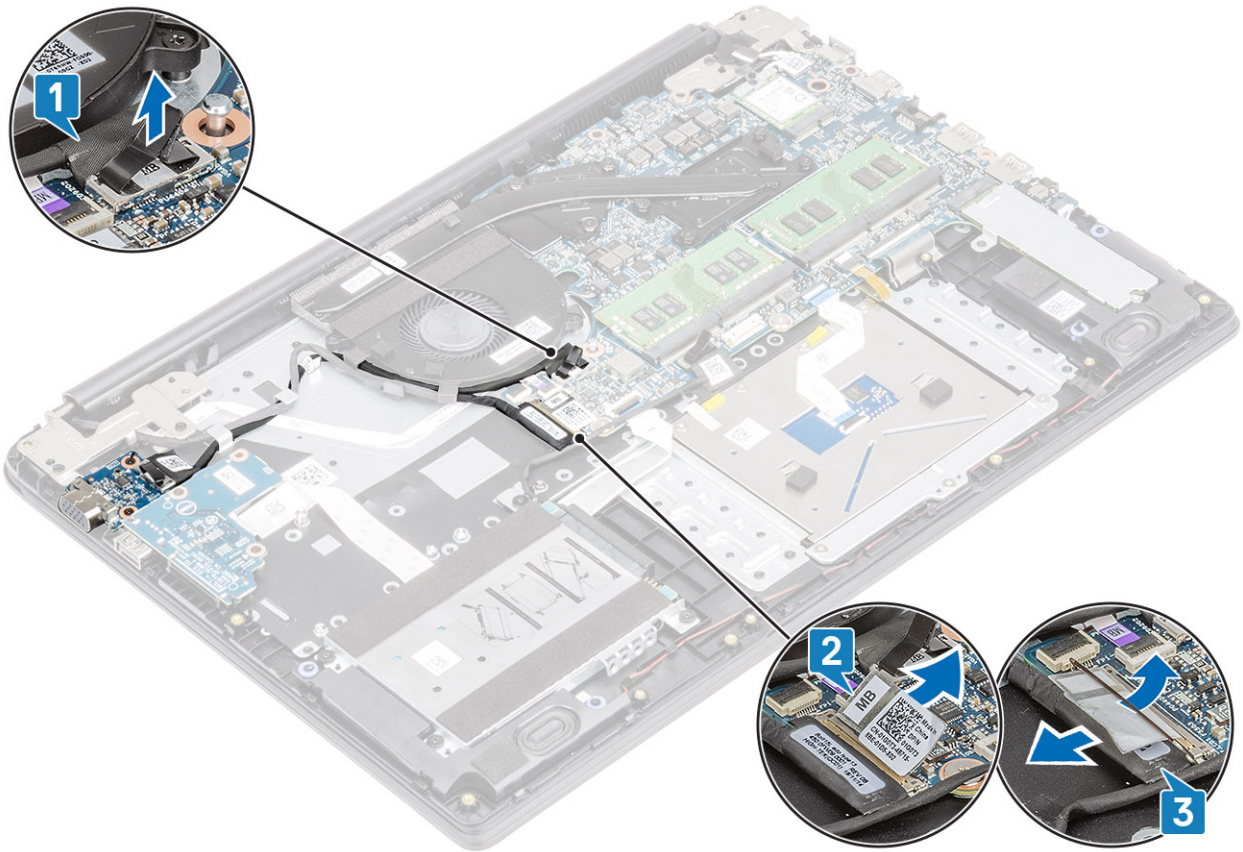
Como remover a placa filha VGA

Pré-requisitos

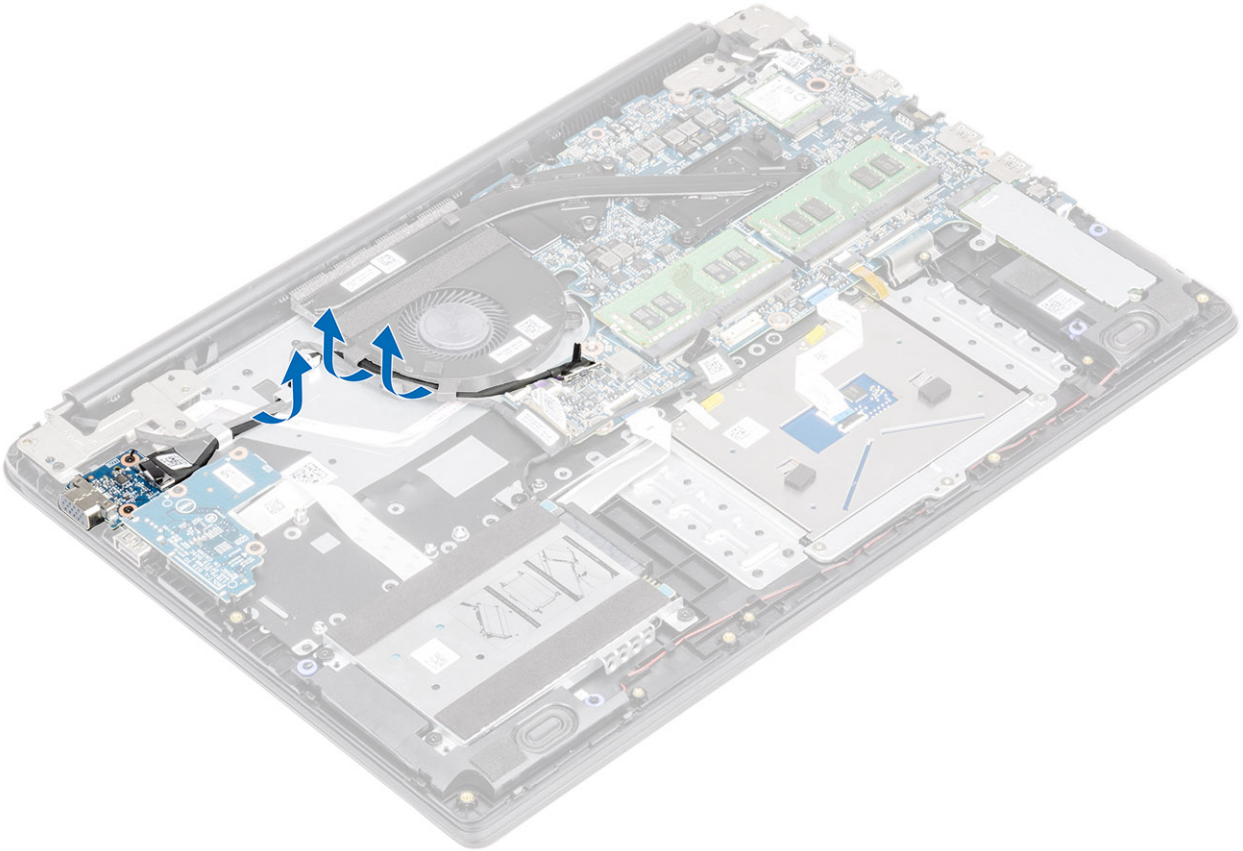
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte a bateria.

Etapas

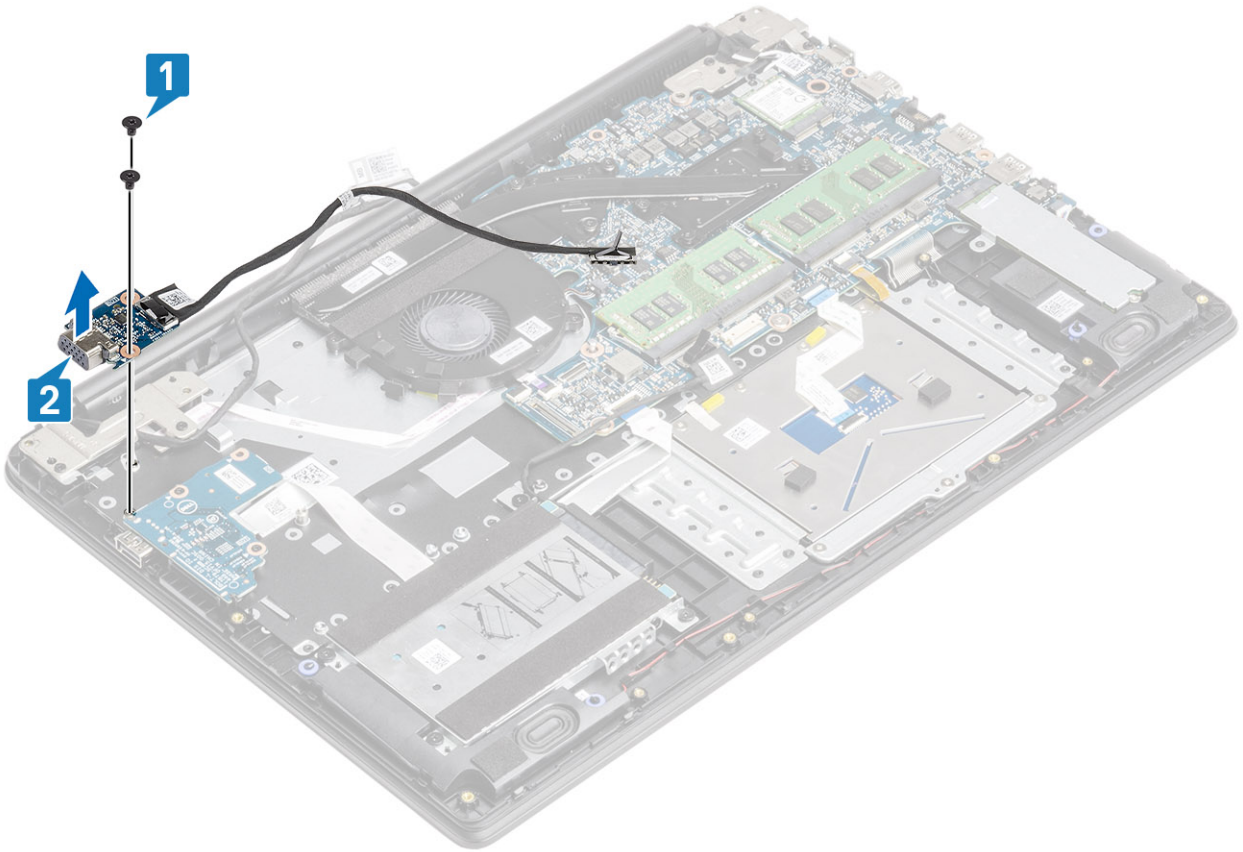
1. Desconecte o cabo da placa filha VGA [1] e o cabo da tela da placa de sistema [2, 3].



2. Remova o cabo da placa VGA e o cabo da tela das guias de roteamento no ventilador.



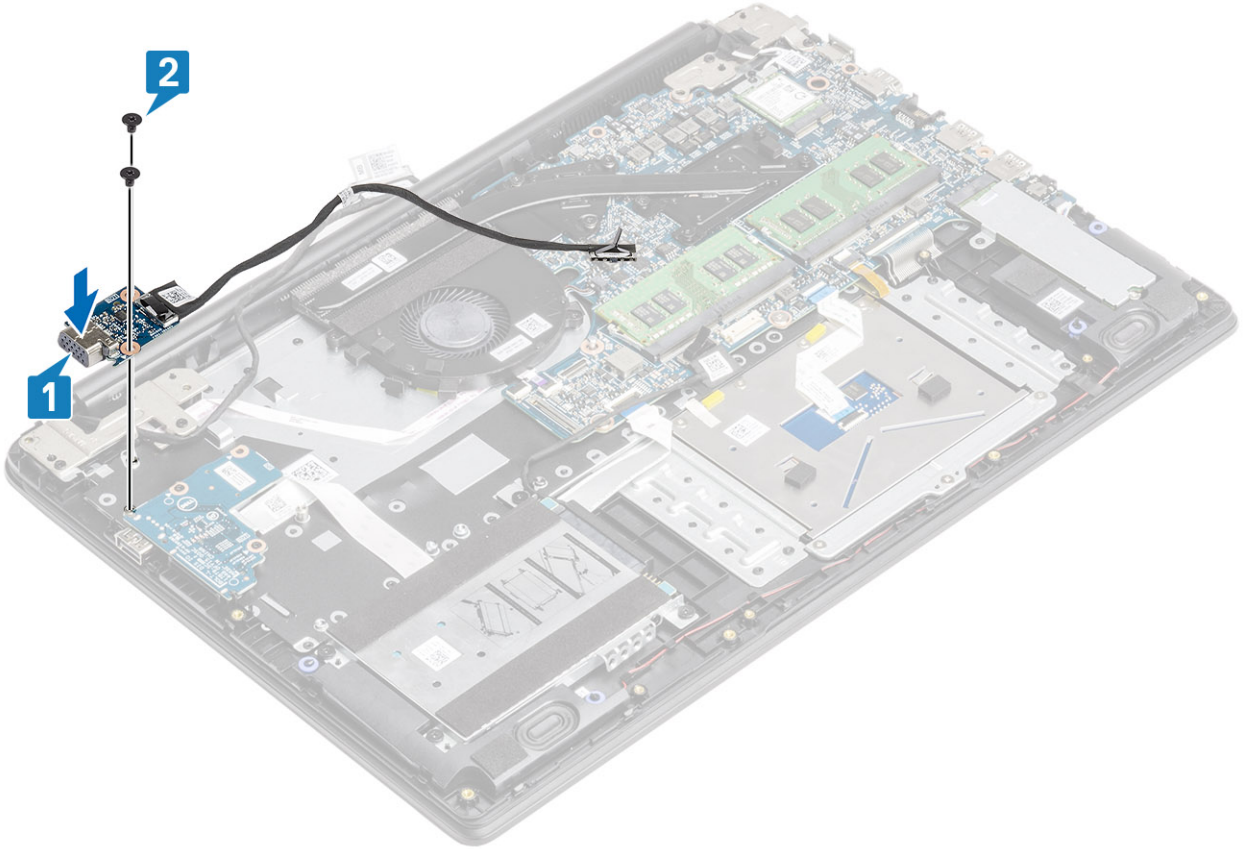
3. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa filha VGA no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Eleve a placa filha VGA do sistema [2].



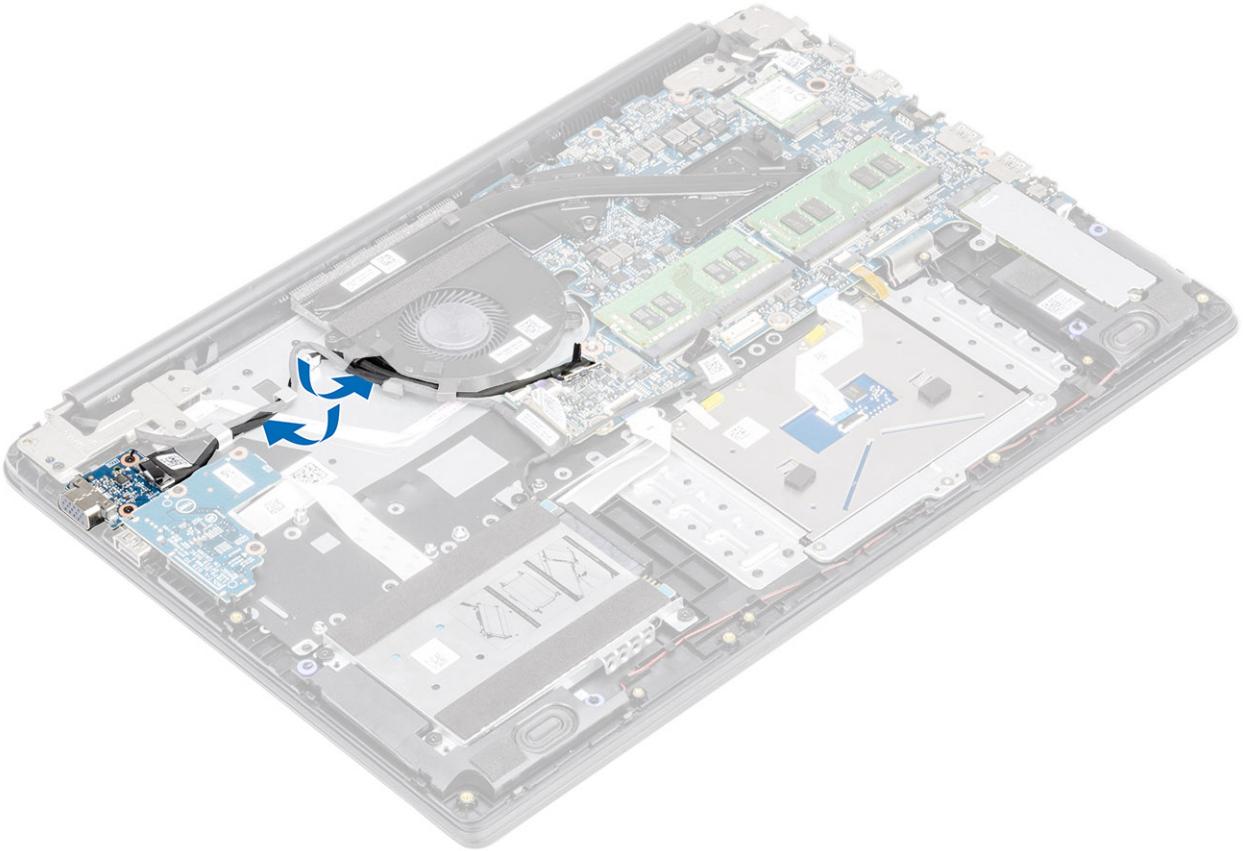
Como instalar a placa filha VGA

Etapas

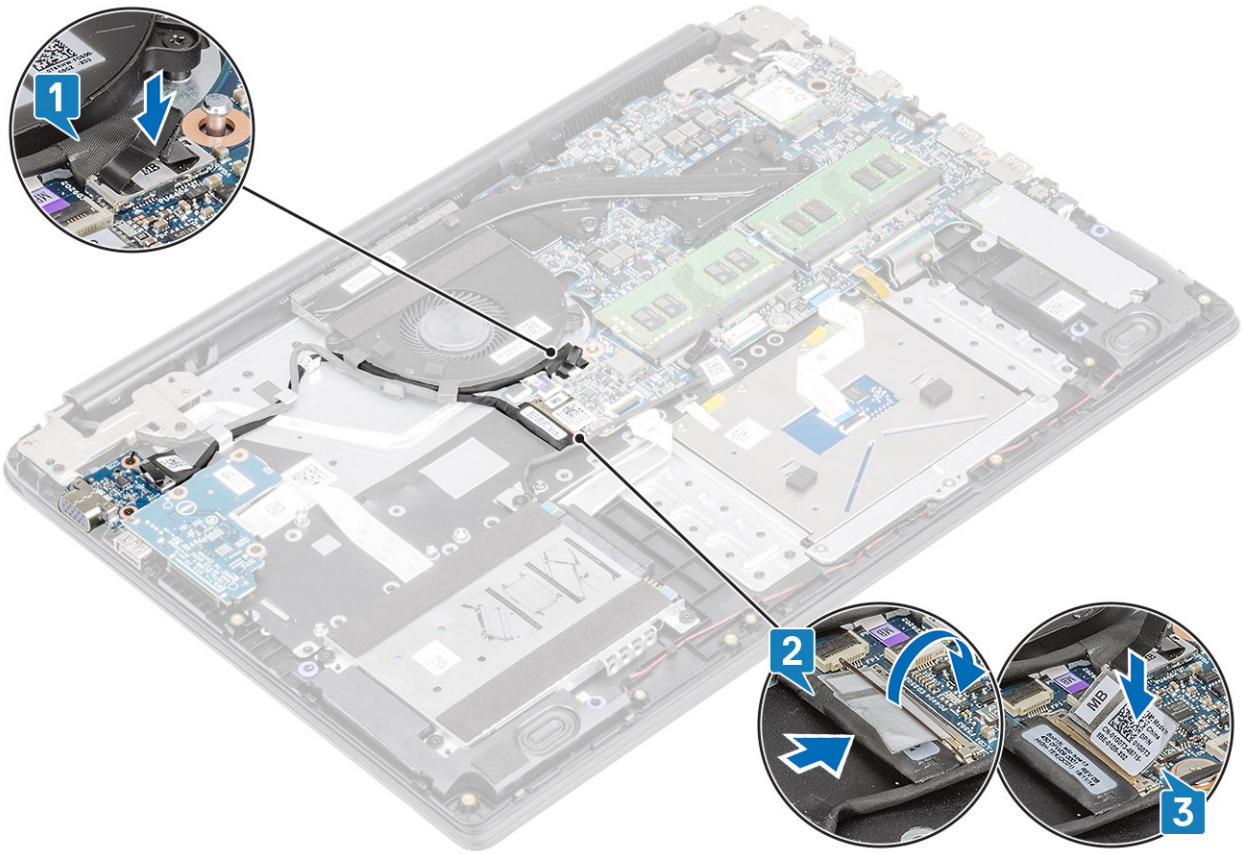
1. Coloque a placa filha VGA no lugar e alinhe os orifícios dos parafusos dela aos orifícios dos parafusos do conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que fixam a placa filha VGA no conjunto do teclado e apoio para as mãos [2].



3. Passe o cabo da placa VGA e o cabo da tela através das guias de roteamento no ventilador.



4. Conecte o cabo da placa VGA [1] e o cabo da tela [2] à placa de sistema.



Próximas etapas

1. Reconecte a bateria
2. Recoloque a tampa da base.
3. Recoloque a placa de memória SD
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa do botão liga/desliga

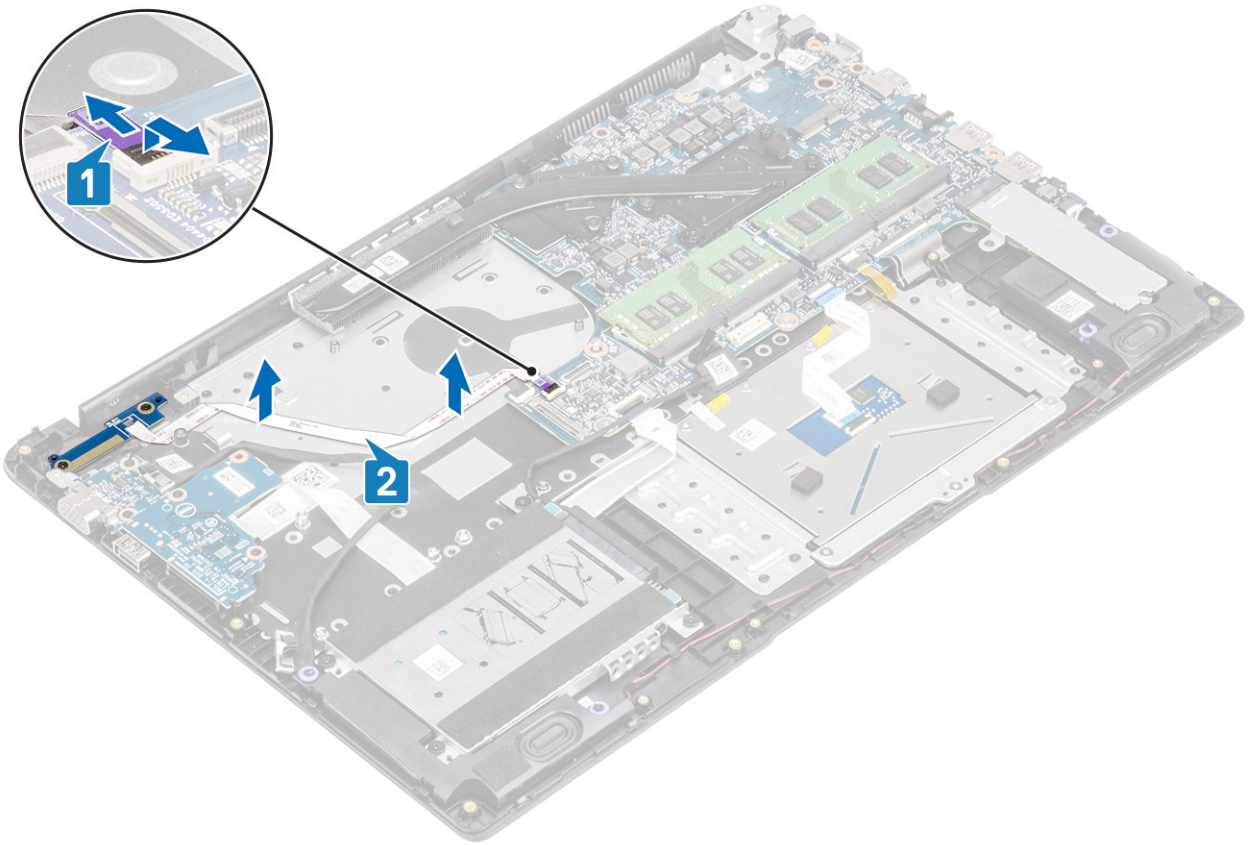
Como remover a placa do botão liga/desliga com o leitor de impressão digital opcional

Pré-requisitos

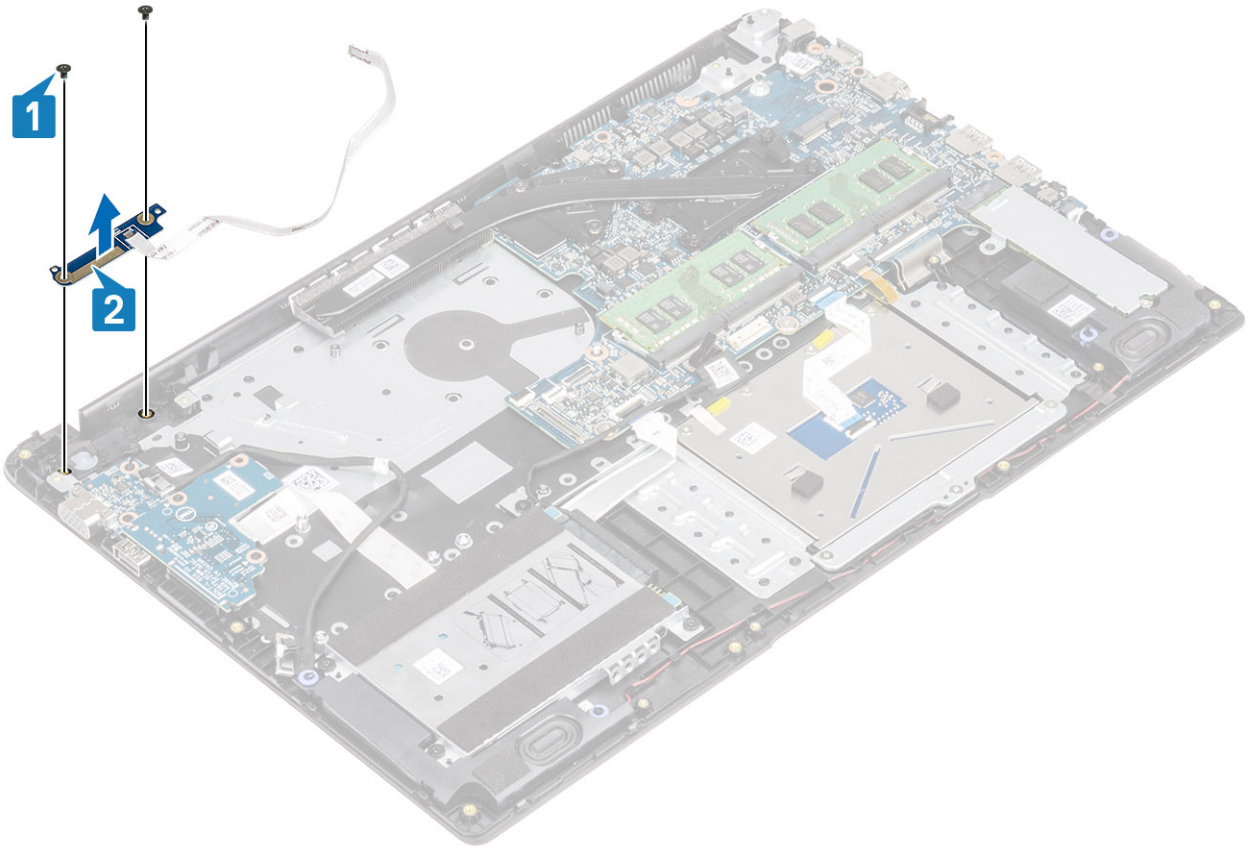
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte a bateria.
5. Remova o ventilador do sistema.
6. Remova o conjunto da tela.

Etapas

1. Abra a trava e desconecte o cabo da placa do botão liga/desliga e o cabo de impressão digital do sistema [1].
2. Retire a fita condutora da placa do botão de liga/desliga [2].



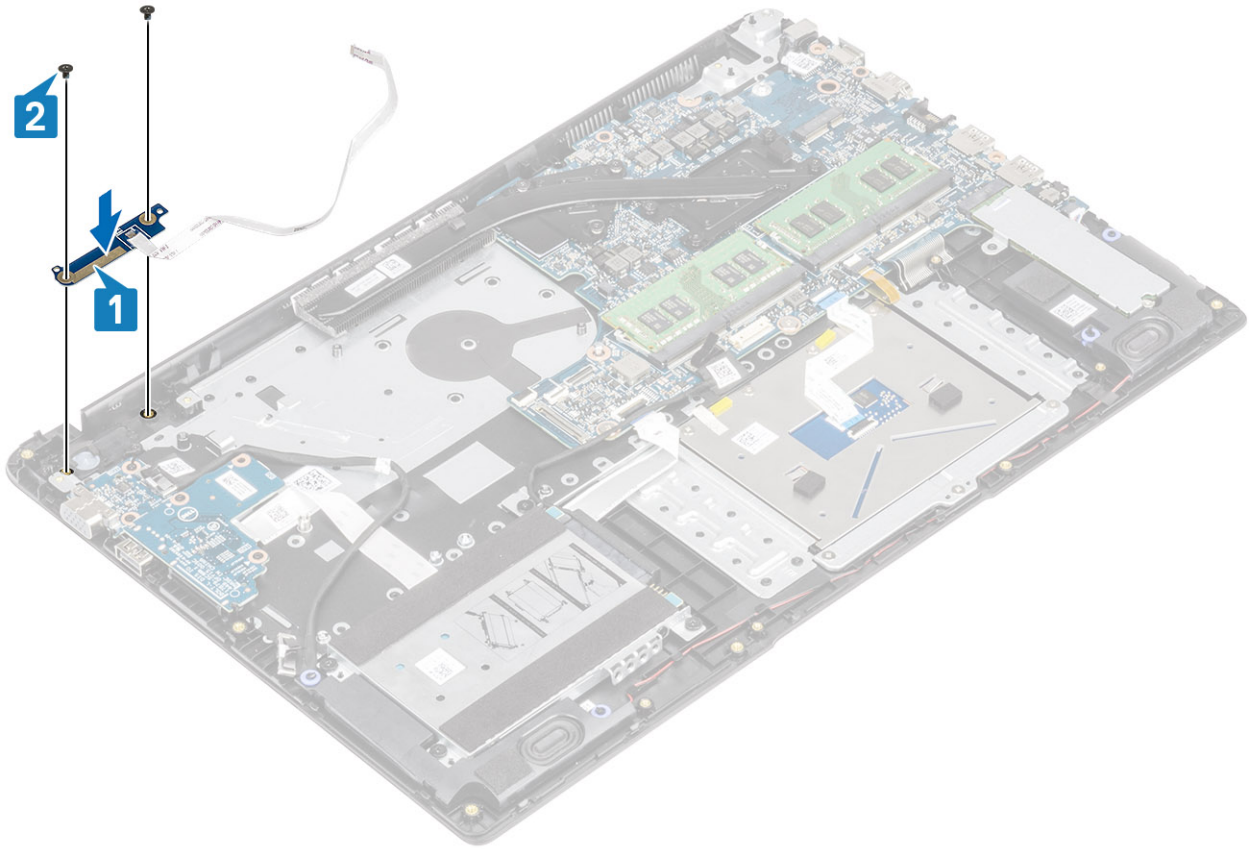
3. Remova o dois parafusos (M2x3) que prende a placa do botão liga/desliga ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Levante a placa do botão liga/desliga, juntamente com o cabo, do conjunto apoio para as mãos e teclado [2].



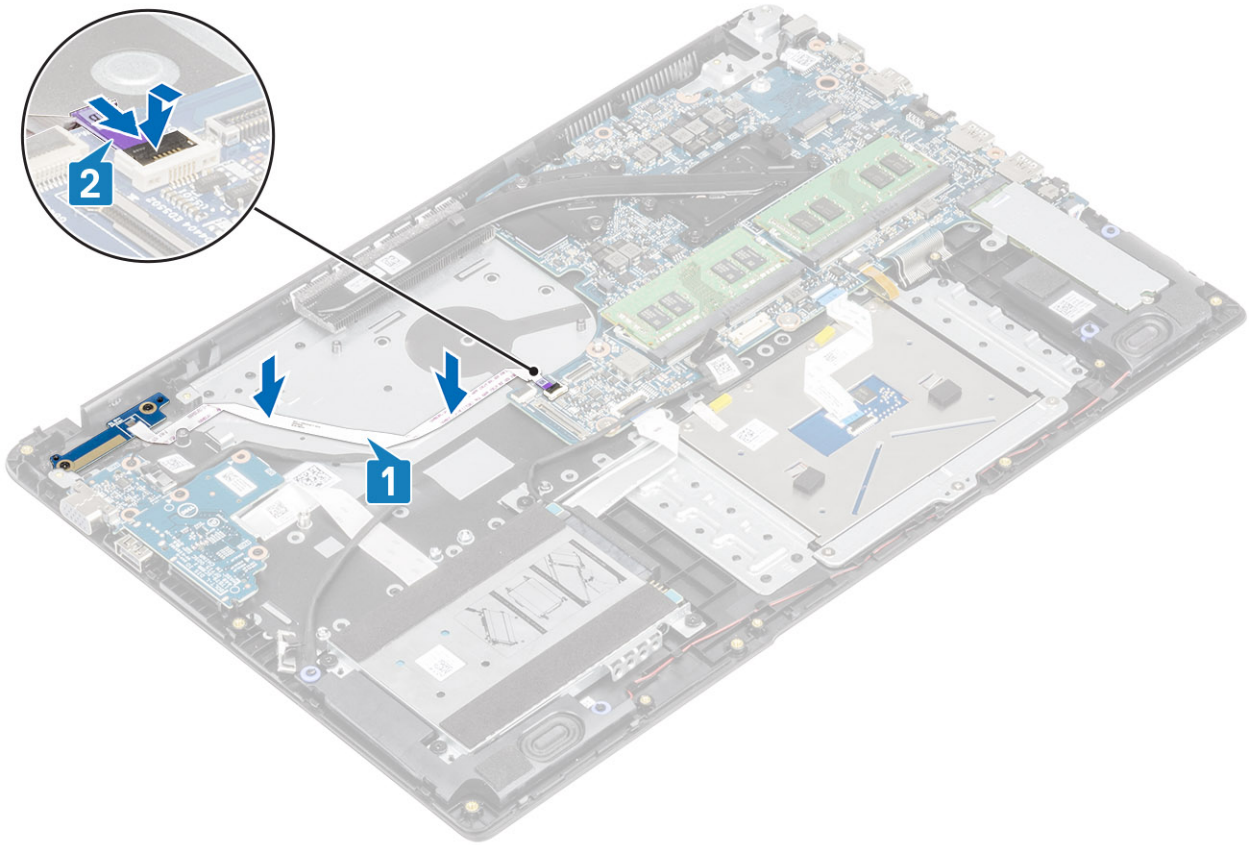
Como instalar a placa do botão liga/desliga com o leitor de impressão digital opcional

Etapas

1. Coloque a porta do botão liga/desliga no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Recoloque o dois parafusos (M2x3) que prende a placa do botão liga/desliga ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



3. Fixe o cabo do botão liga/desliga ao conjunto do apoio para as mãos e o teclado [1].
4. Deslize o cabo do botão liga/desliga e do leitor de impressão digital na placa de sistema e feche a trava para prendê-lo [2].



Próximas etapas

1. Recoloque o conjunto da tela.
2. Recoloque o ventilador do sistema.
3. Reconecte a bateria.
4. Recoloque a tampa da base.
5. Recolocar a placa de memória SD
6. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa de sistema

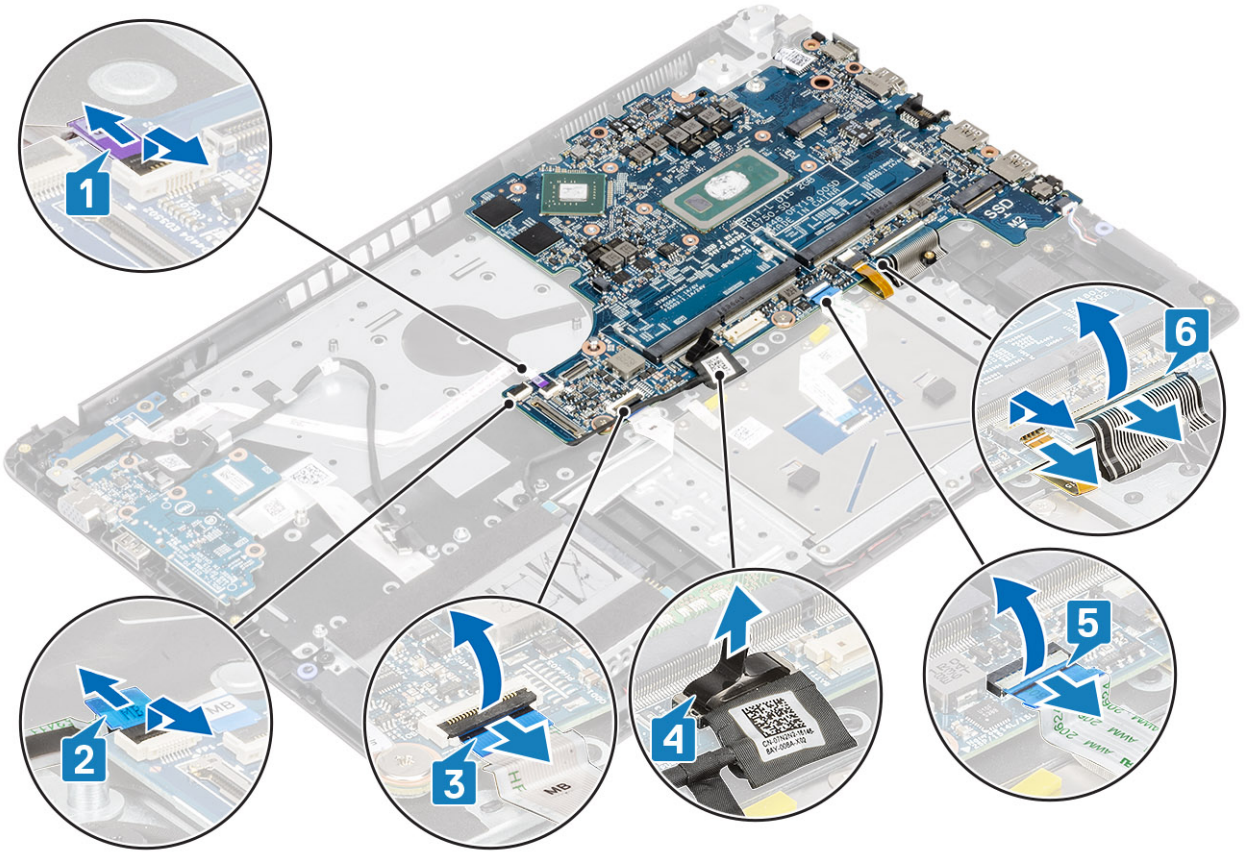
Como remover a placa de sistema

Pré-requisitos

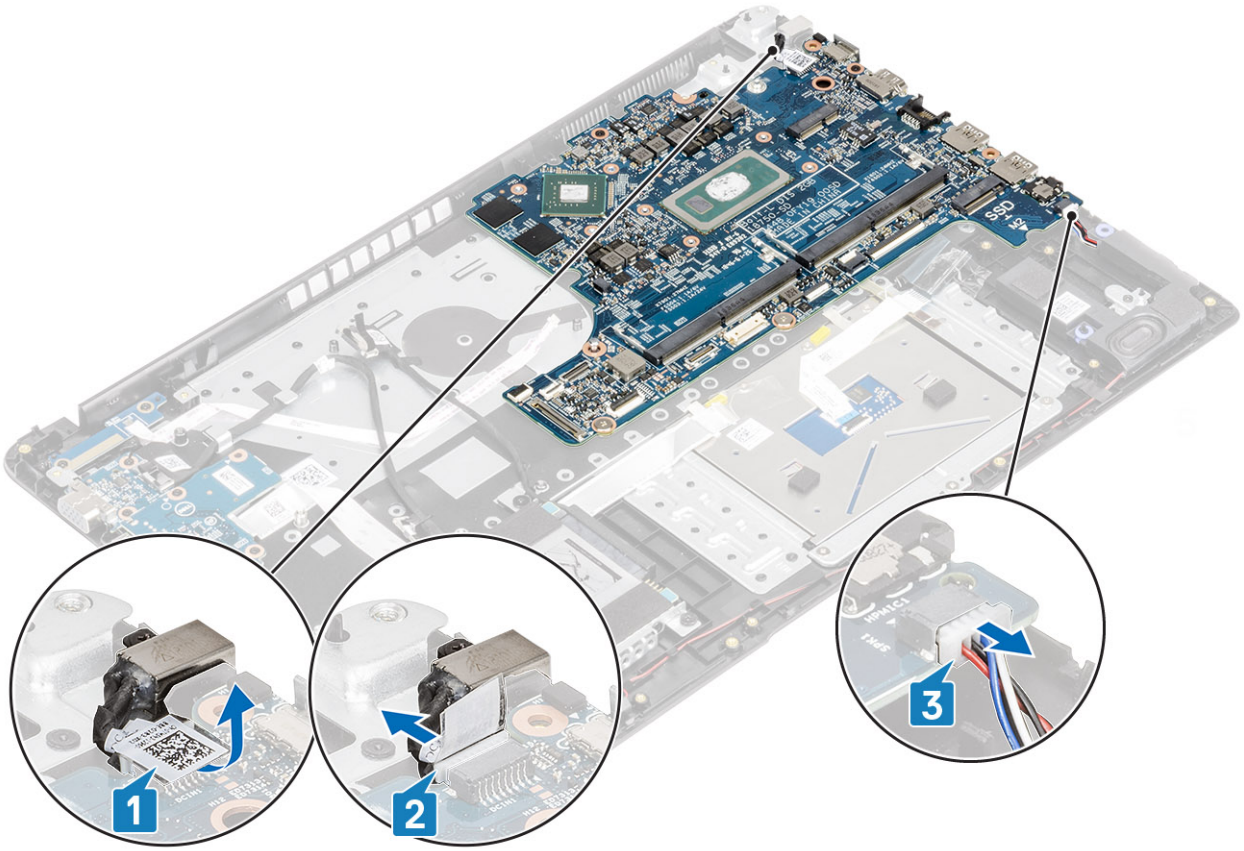
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte a bateria.
5. Remova o WLAN.
6. Remover a Memória
7. Remova o SSD.
8. Remova o ventilador do sistema.
9. Remova o dissipador de calor.
10. Remova o conjunto da tela.

Etapas

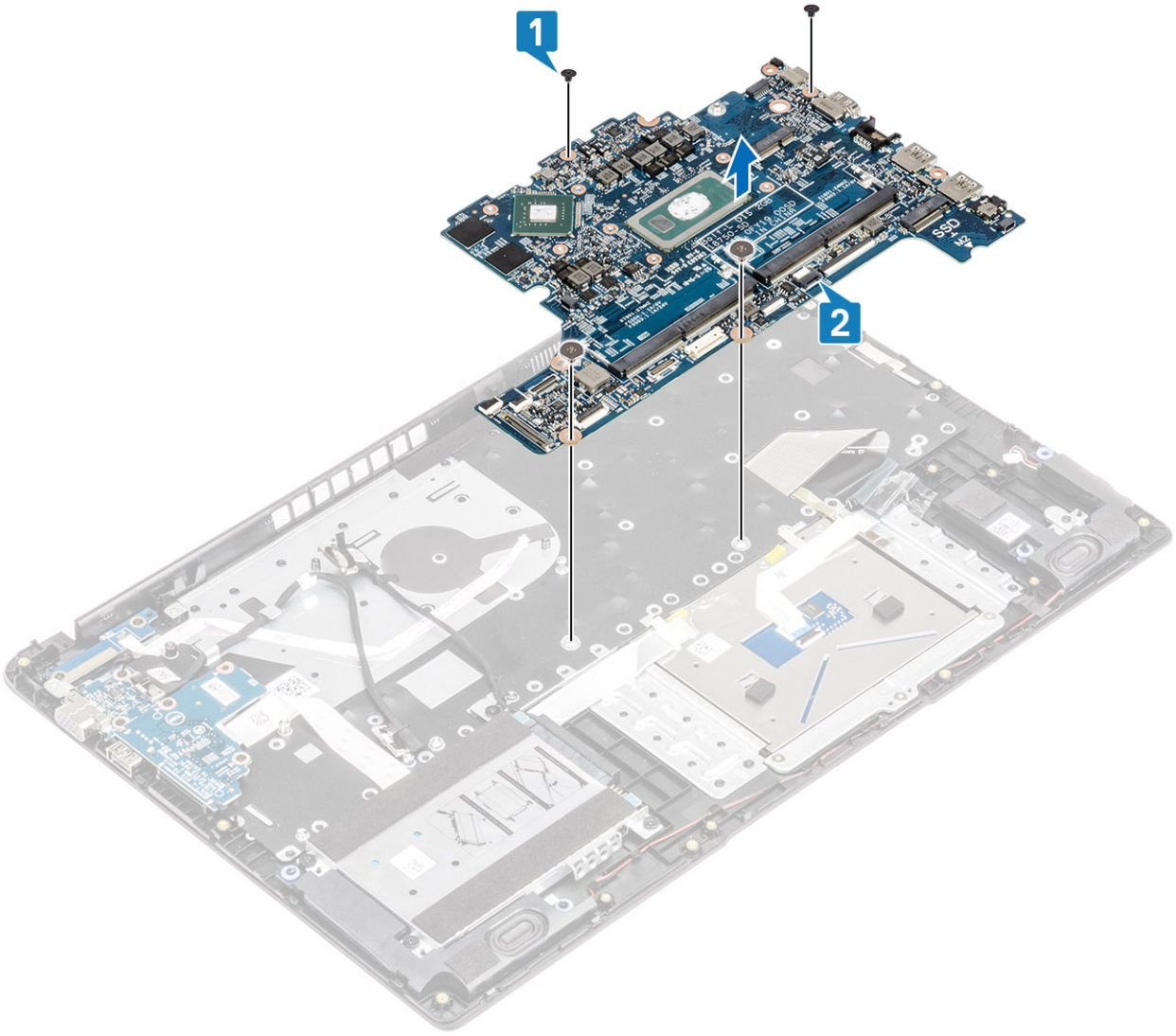
1. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:
   a. Placa do botão liga/desliga [1].
   b. Leitor de impressão digital (opcional) [2].
   c. Placa de E/S [3].
   d. HDD [4].
   e. Touch pad [5].
   f. Teclado [6].



2. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:
   a. Alimentação CC [1, 2].
   b. Alto-falante [3].



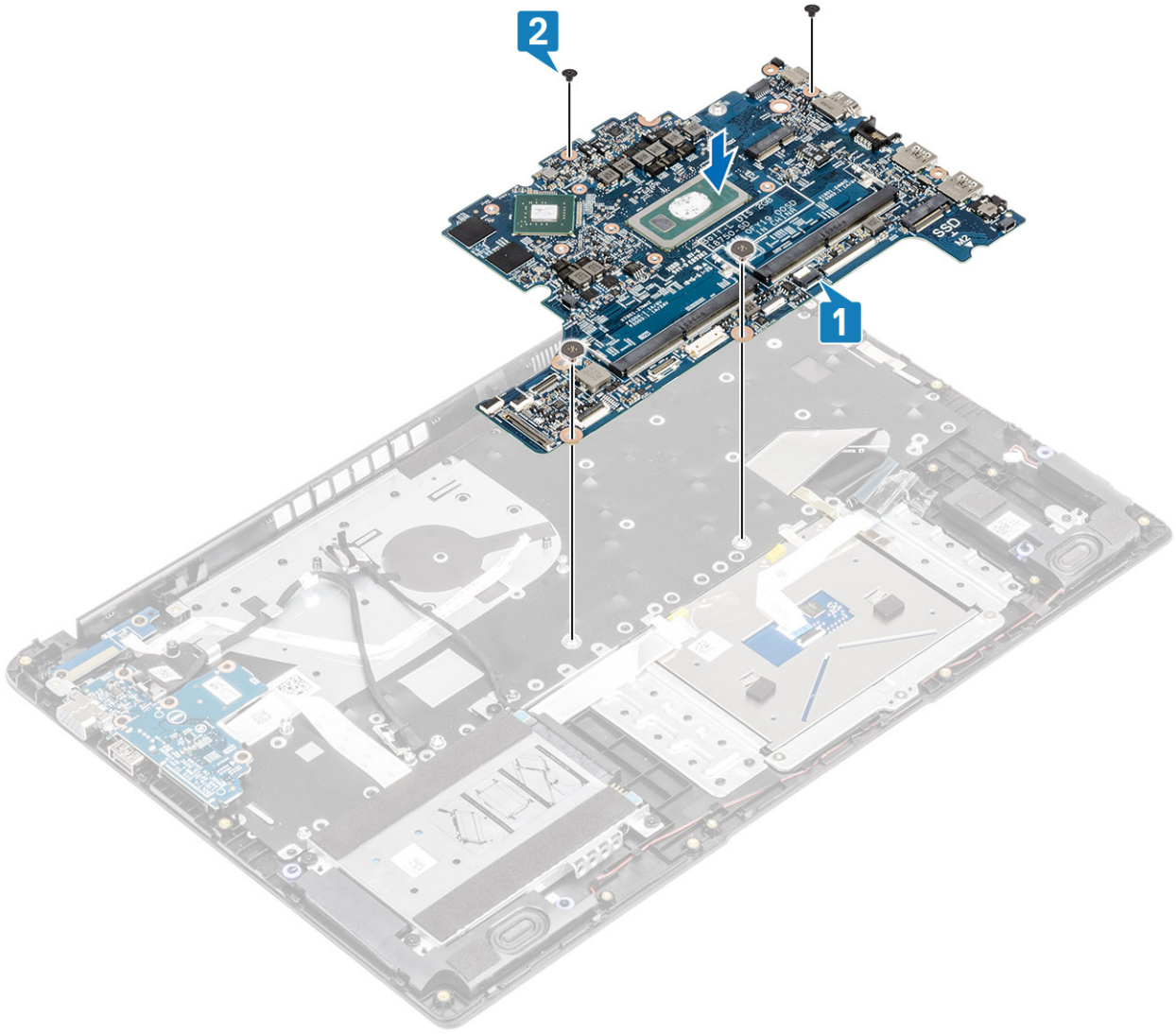
3. Remova os dois parafusos (M2x3) e os dois parafusos (M2x2) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
4. Levante a placa de sistema e remova-a do conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



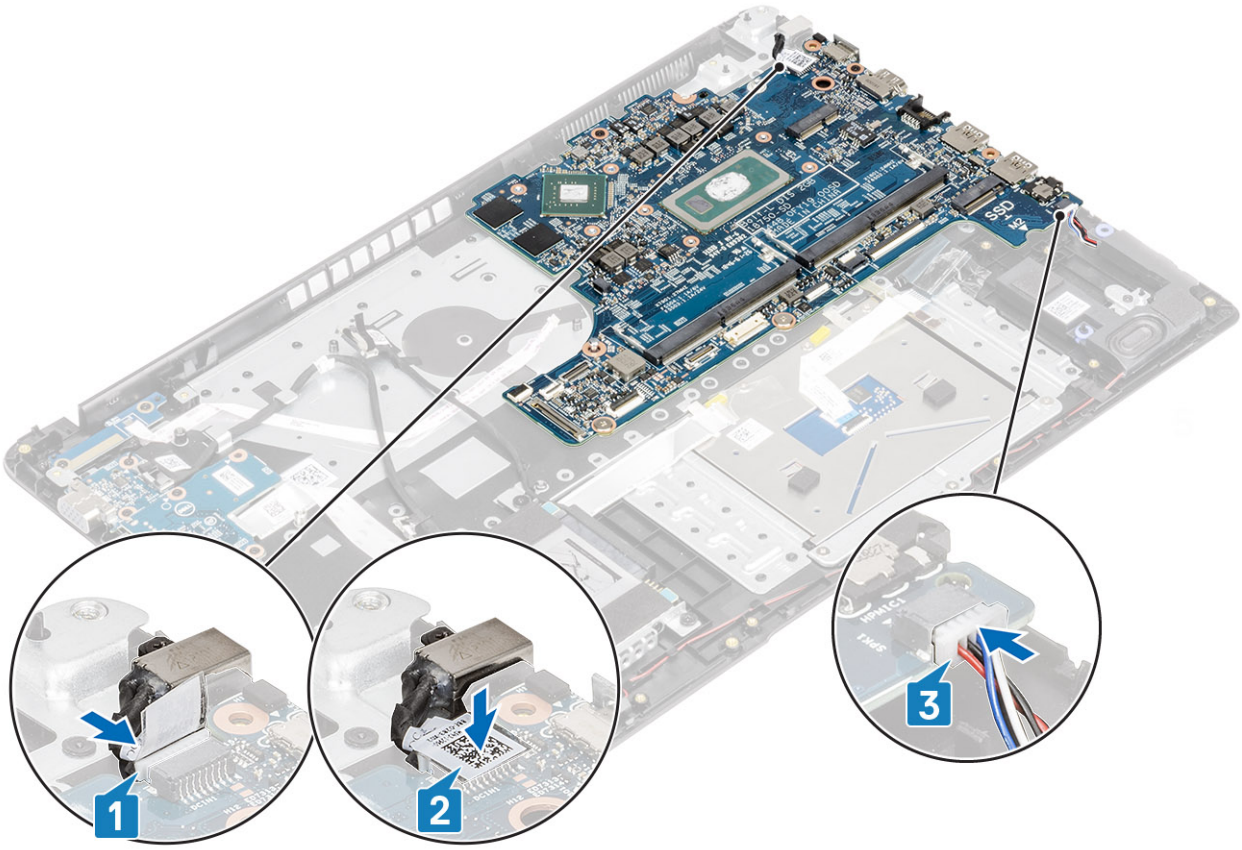
Como instalar a placa de sistema

Etapas

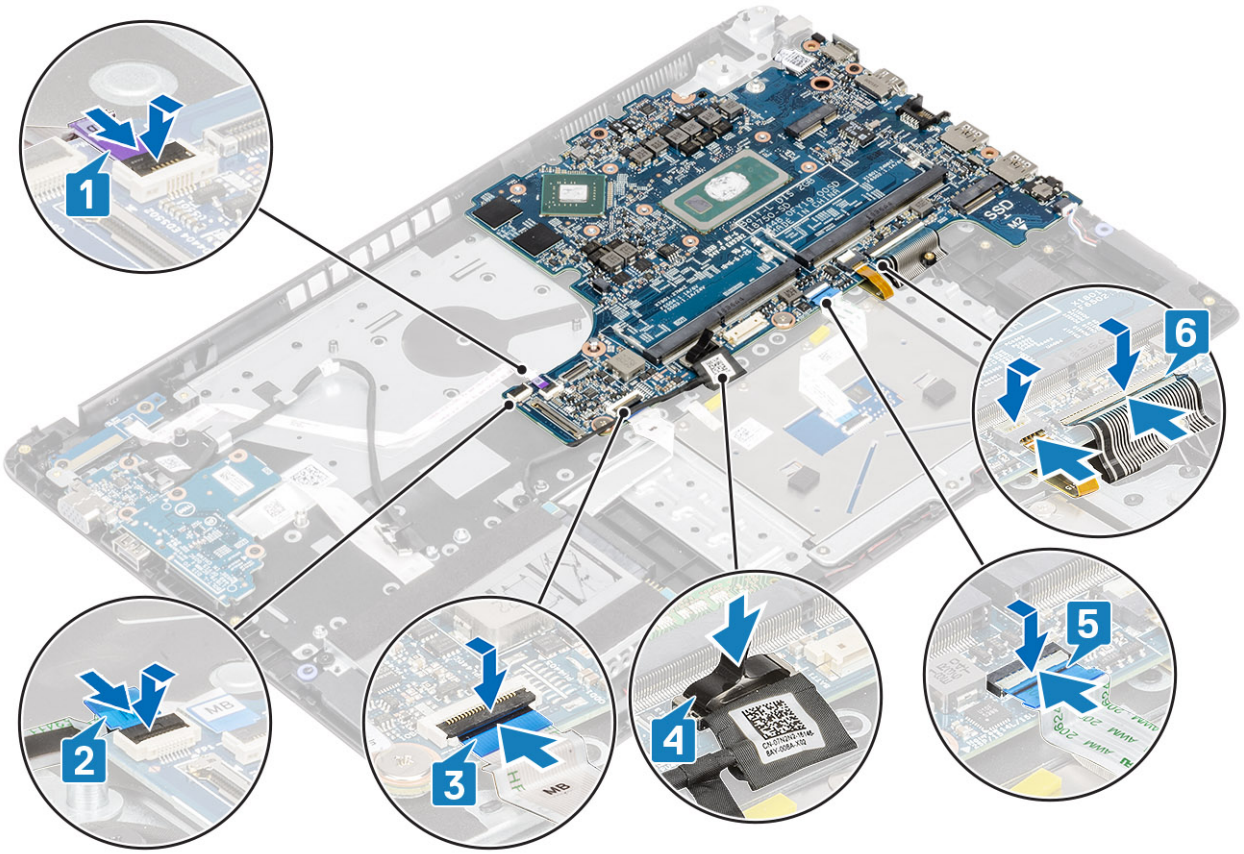
1. Alinhe o orifício do parafuso na placa de sistema com o orifício correspondente no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
2. Recoloque os dois parafusos (M2x3) e os dois parafusos (M2x2) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



3. Conecte os seguintes cabos à placa do sistema:
   a. Alimentação CC [1, 2].
   b. Alto-falante [3].



4. Conecte os seguintes cabos à placa do sistema:
   a. Placa do botão liga/desliga [1].
   b. Leitor de impressão digital (opcional) [2].
   c. Placa de E/S [3].
   d. HDD [4].
   e. Touch pad [5].
   f. Teclado [6].



Próximas etapas

1. Recoloque o conjunto da tela.
2. Recoloque o dissipador de calor.
3. Recoloque o ventilador do sistema.
4. Recolocar o SSD.
5. Recolocar a memória
6. Recolocar o WLAN.
7. Reconecte a bateria.
8. Recoloque a tampa da base.
9. Recolocar a placa de memória SD
10. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Montagem da tela

Como remover o conjunto da tela

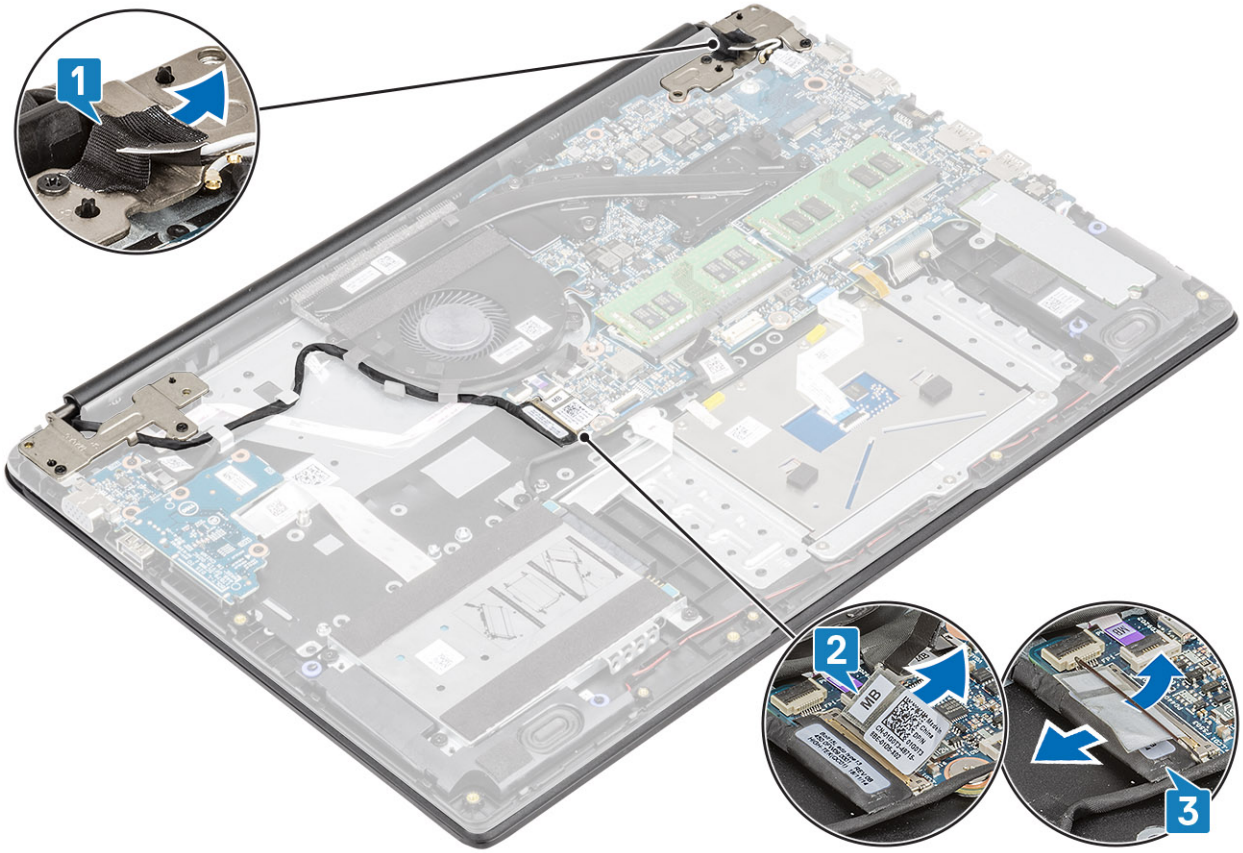
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD.
3. Remova a tampa da base.
4. Desconecte a bateria.
5. Remova o WLAN.

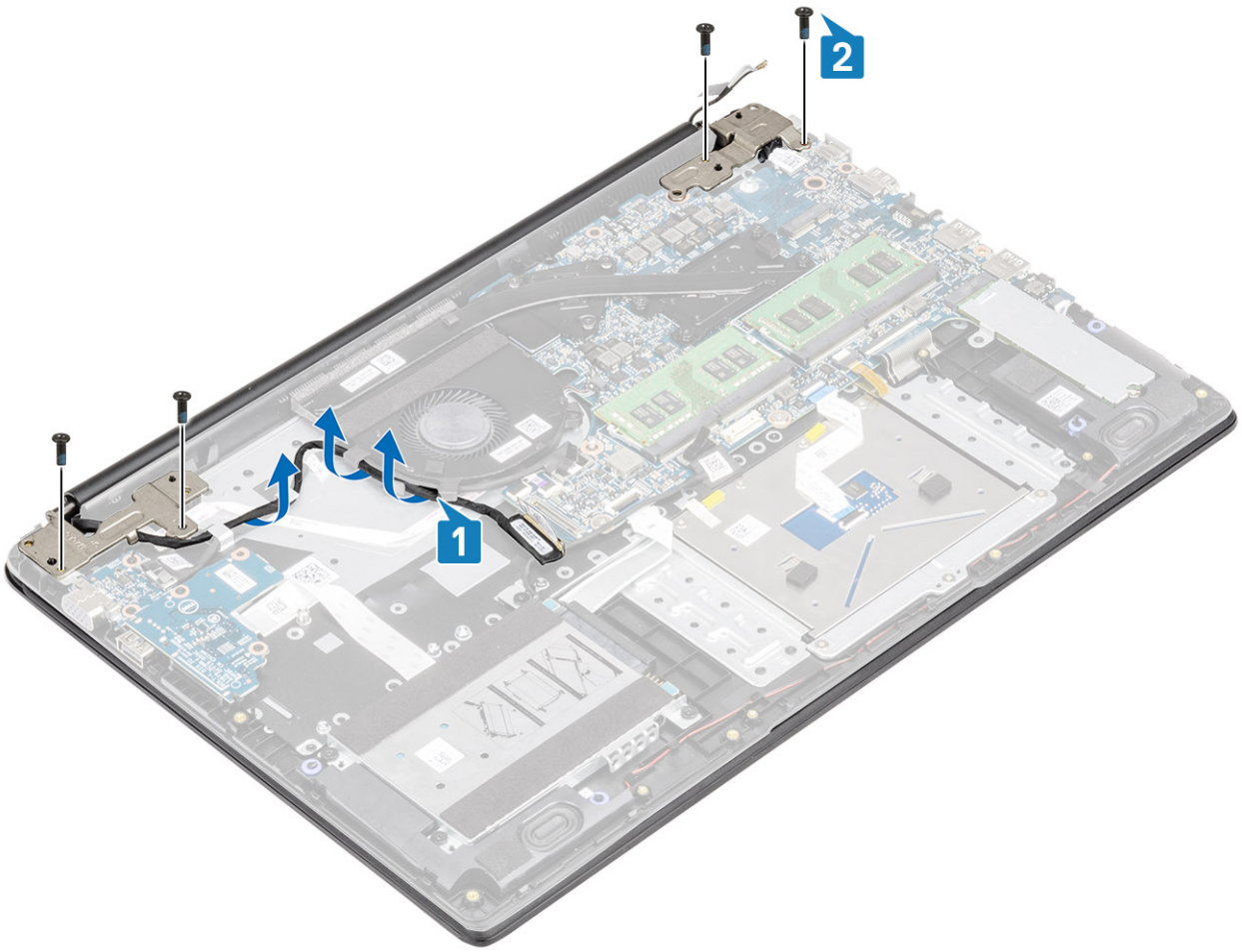
Etapas

1. Retire a fita que prende a antena sem fio e desconecte as antenas da placa de sistema [1].

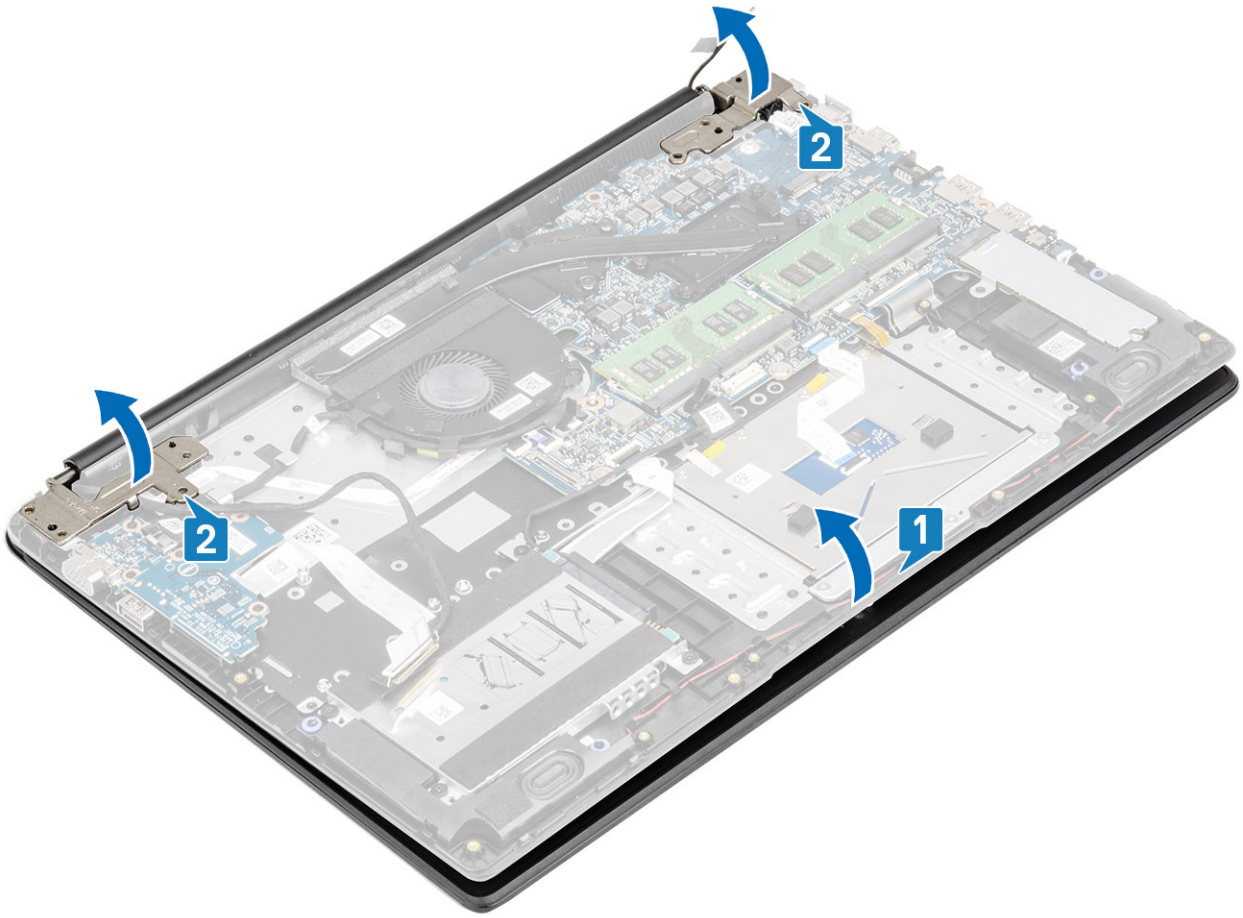
2. Desconecte o cabo da tela do respectivo conector na placa de sistema [2, 3].



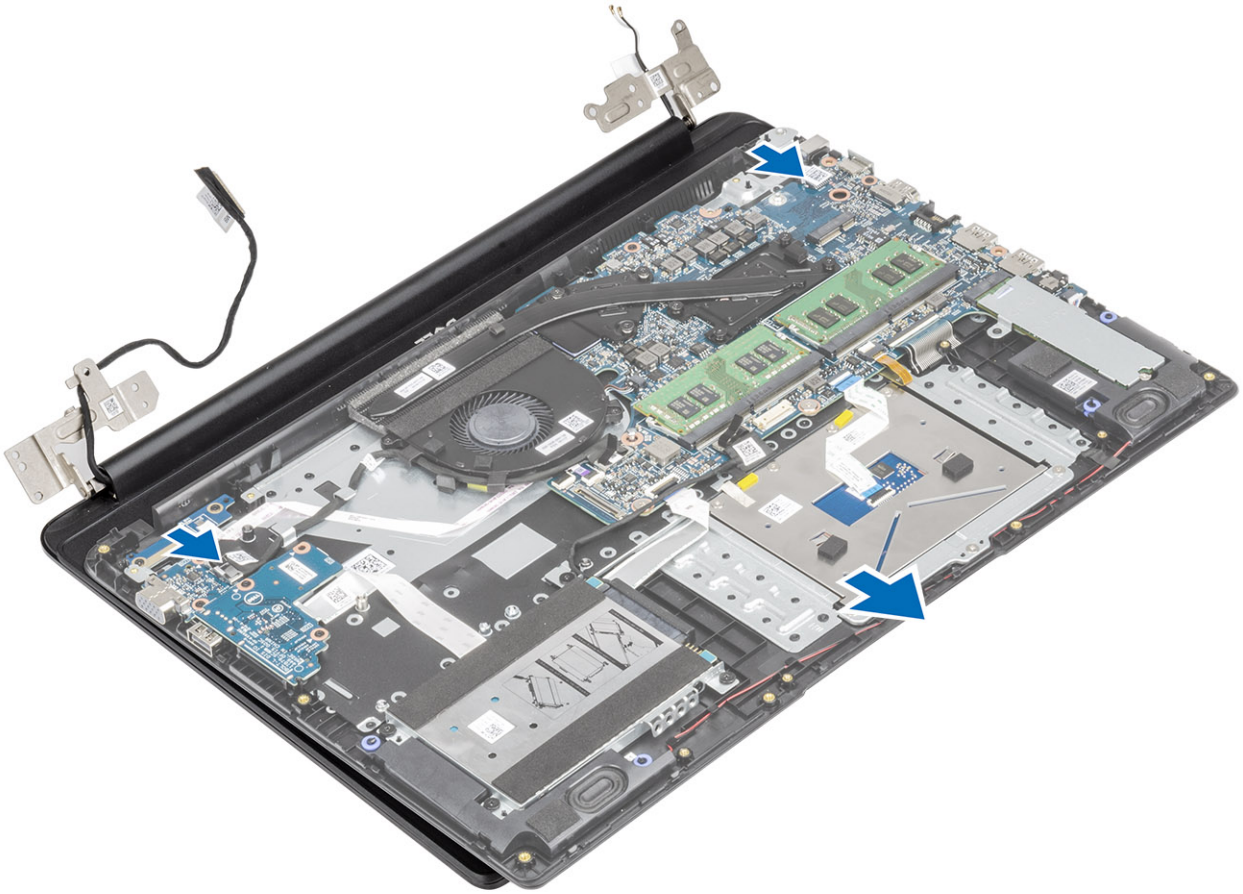
3. Desconecte o cabo da tela das guias de roteamento no apoio para as mãos e do conjunto do teclado [1].
4. Remova os quatro parafusos (M2.5x5) que prendem as dobradiças esquerda e direita à placa de sistema e o conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



5. Levante o conjunto do apoio para as mãos e teclado em ângulo [1].
   Nota: não abra o conjunto da tela em mais de 135 graus para evitar danos às dobradiças da tela.
6. Continue a levantar o conjunto do apoio para as mãos e teclado até que ele se separe das dobradiças [2].



7. Deslize e remova o conjunto do apoio para as mãos e teclado do conjunto da tela.



8. Depois de executar todas as etapas anteriores, você fica com o conjunto da tela.

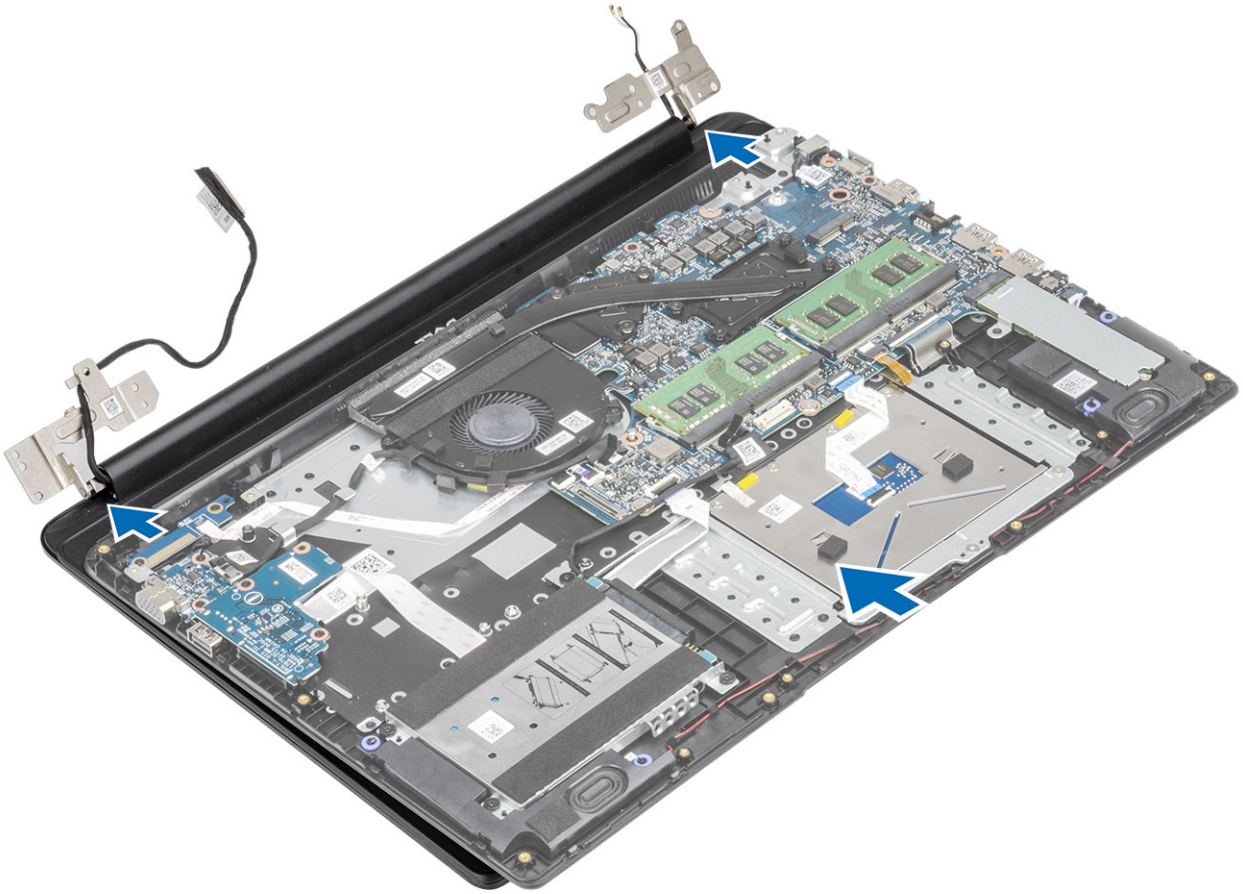
Como instalar o conjunto da tela

Sobre esta tarefa

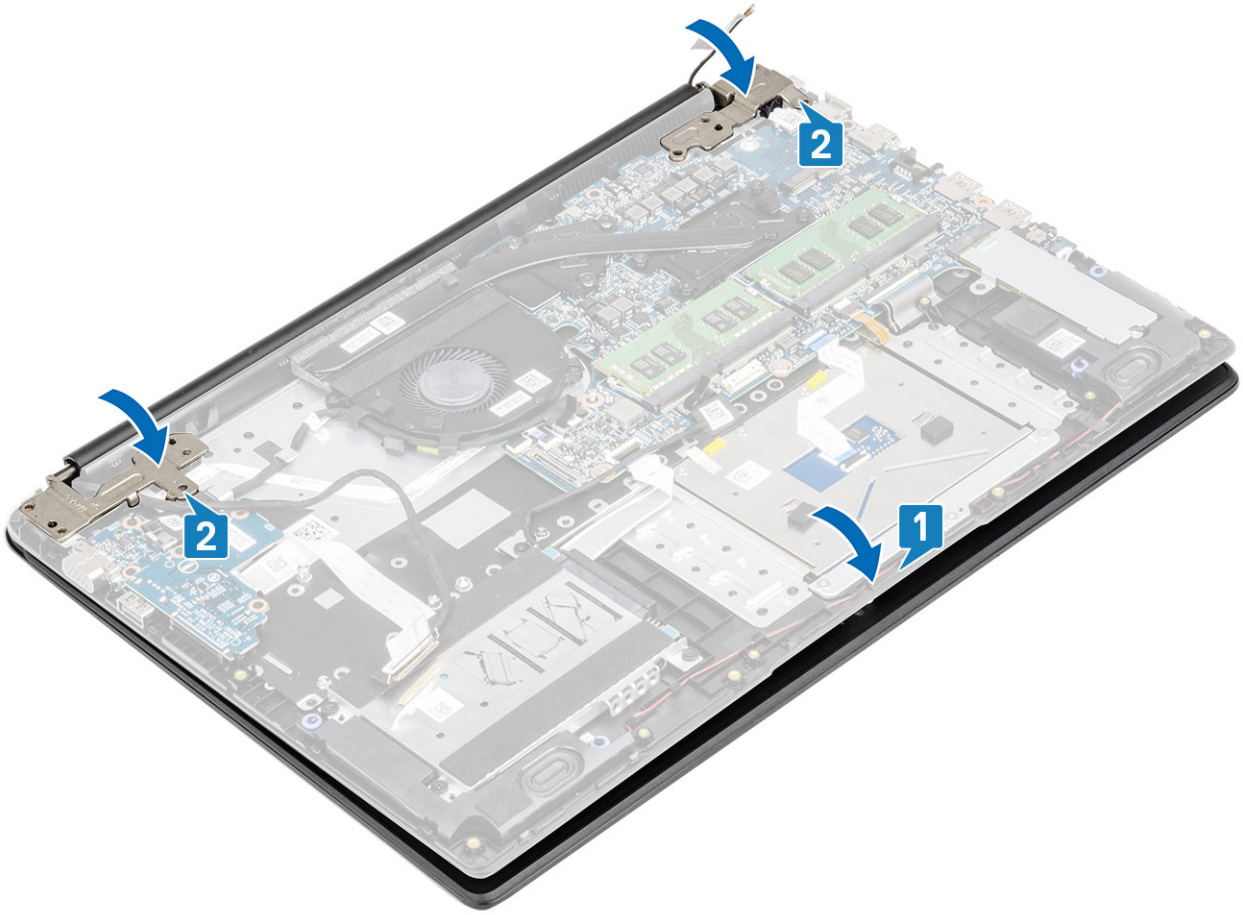
NOTA: Verifique se as dobradiças estão abertas ao máximo antes de substituir o conjunto da tela no conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Etapas

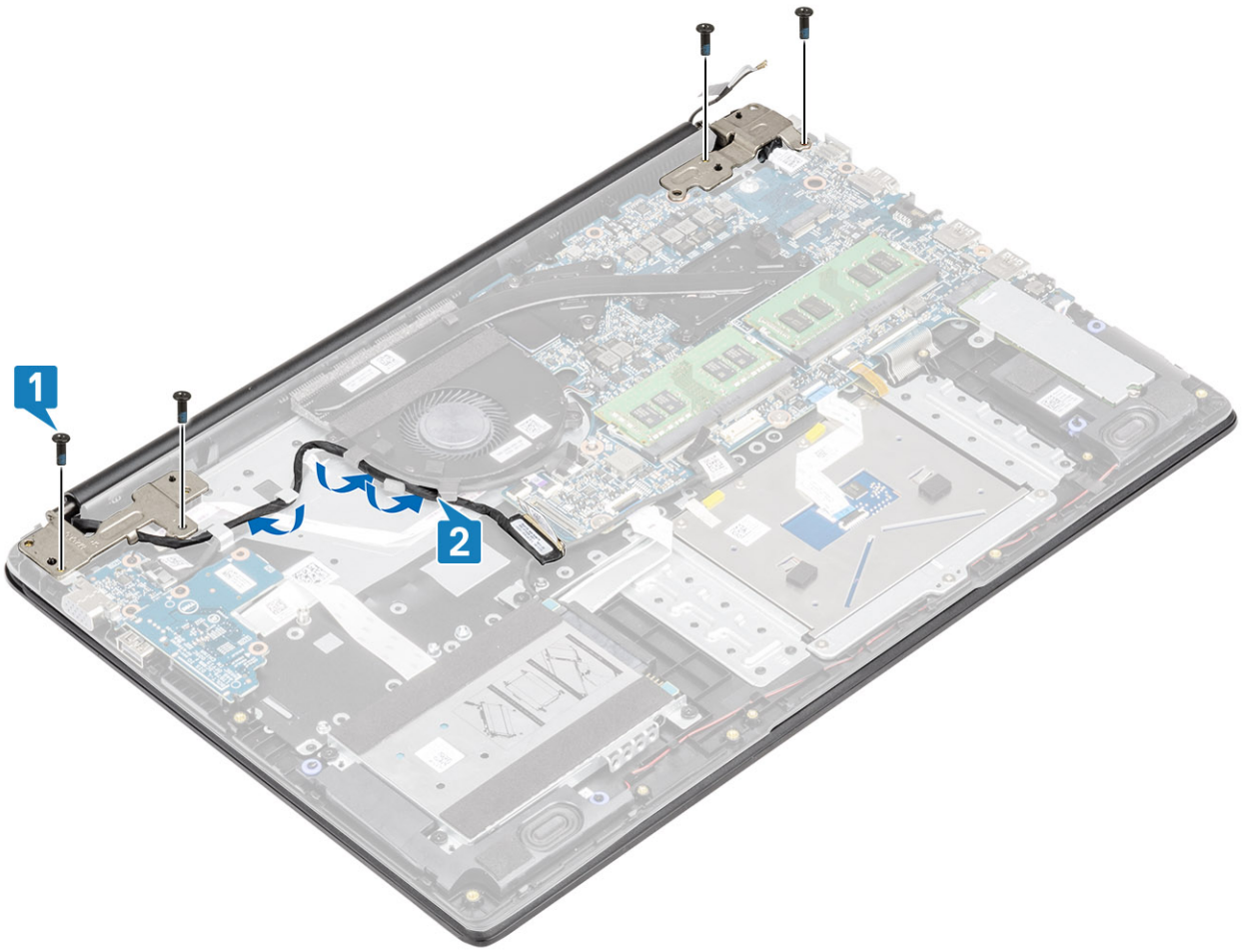
1. Alinhe e coloque o conjunto do apoio para as mãos e teclado sob as dobradiças do conjunto da tela.



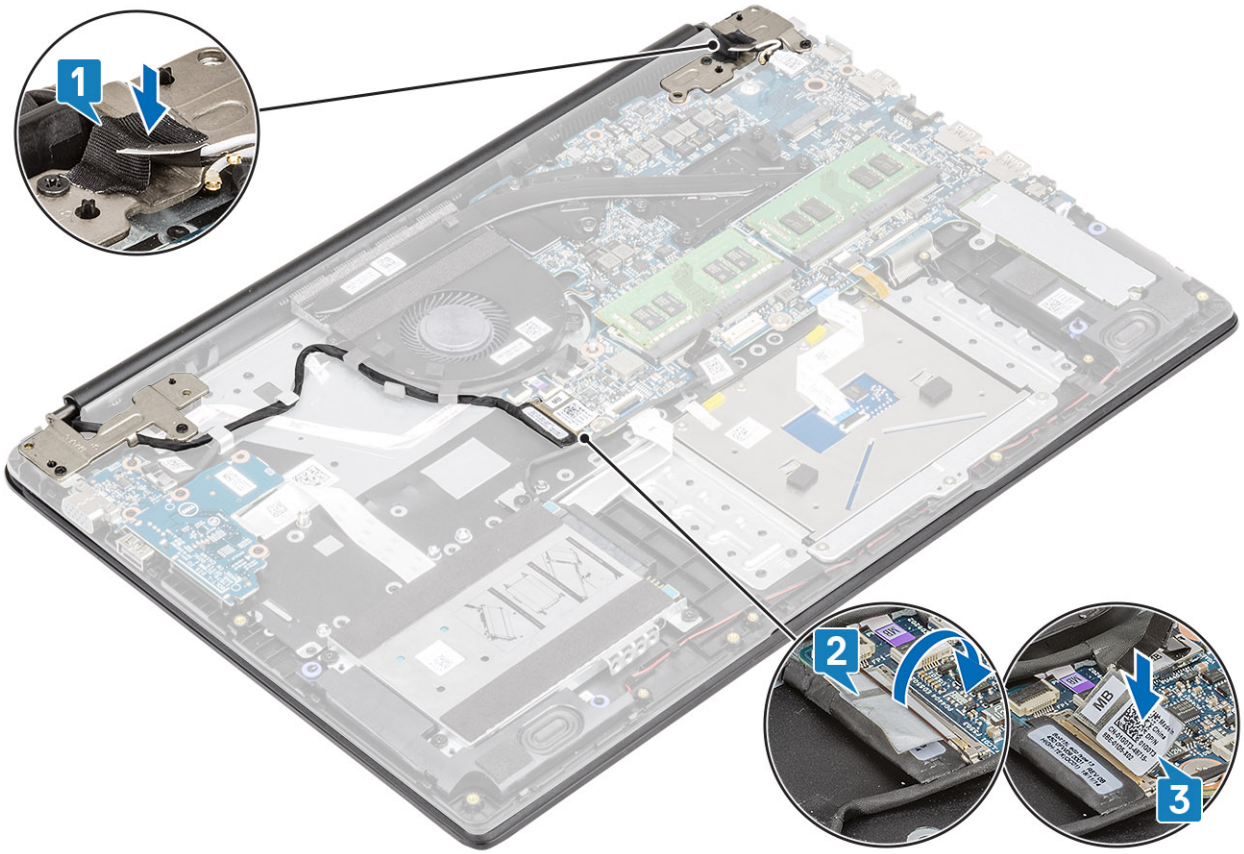
2. Assente o conjunto do apoio para as mãos e teclado sobre o conjunto da tela [1].
3. Pressione as dobradiças na placa de sistema e no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



4. Passe o cabo da tela através das guias no apoio para as mãos e no conjunto do teclado [1].
5. Recoloque os quatro parafusos (M2.5x5) que prendem as dobradiças esquerda e direita à placa de sistema e o conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



6. Conecte os cabos de antena da rede sem fio e coloque a fita que prende-o à placa de sistema [1].
7. Conecte o cabo da tela ao conector na placa de sistema [2, 3].



Próximas etapas

1. Recolocar o WLAN.
2. Reconecte a bateria.
3. Recoloque a tampa da base.
4. Recolocar a placa de memória SD
5. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Bezel da tela

Como remover a borda da tela

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte a bateria
5. Remova o WLAN
6. Remova o conjunto da tela.

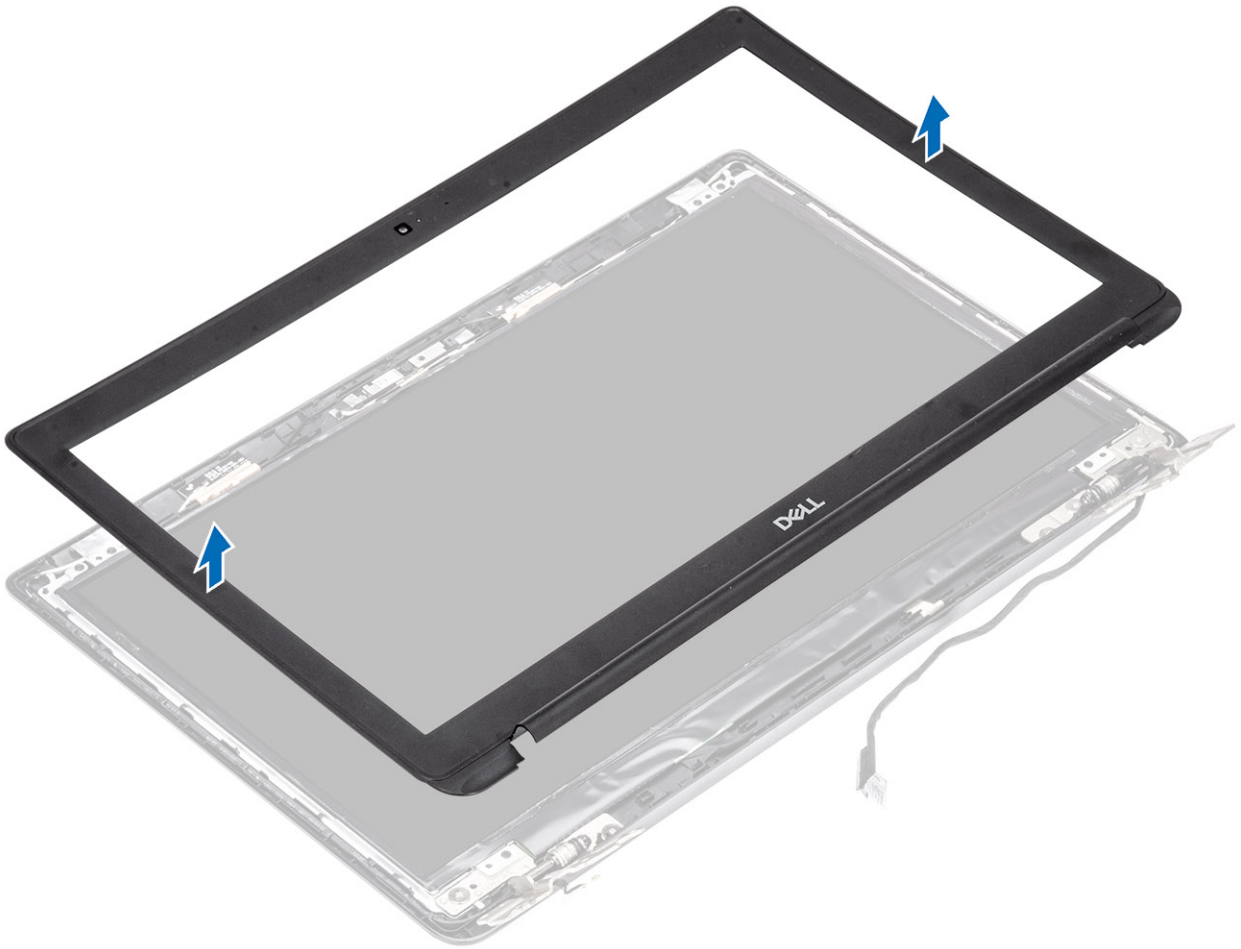
Etapas

1. Empurre ambos os lados da tampa da dobradiça da tela e levante-a da tampa traseira da tela.
2. Use um estilete plástico para pressionar e abrir cuidadosamente os encaixes próximos das dobradiças esquerda e direita na borda inferior da borda da tela.

NOTA: Ao pressionar e abrir a borda da tela, certifique-se de pressionar ao longo da borda externa da borda da tela usando as mãos ou um estilete de plástico. O uso de uma chave de fenda ou outros objetos pontiagudos pode danificar a tampa da tela.

CUIDADO: Levante a borda com cuidado, pois ela está presa ao conjunto da tela com um adesivo forte.

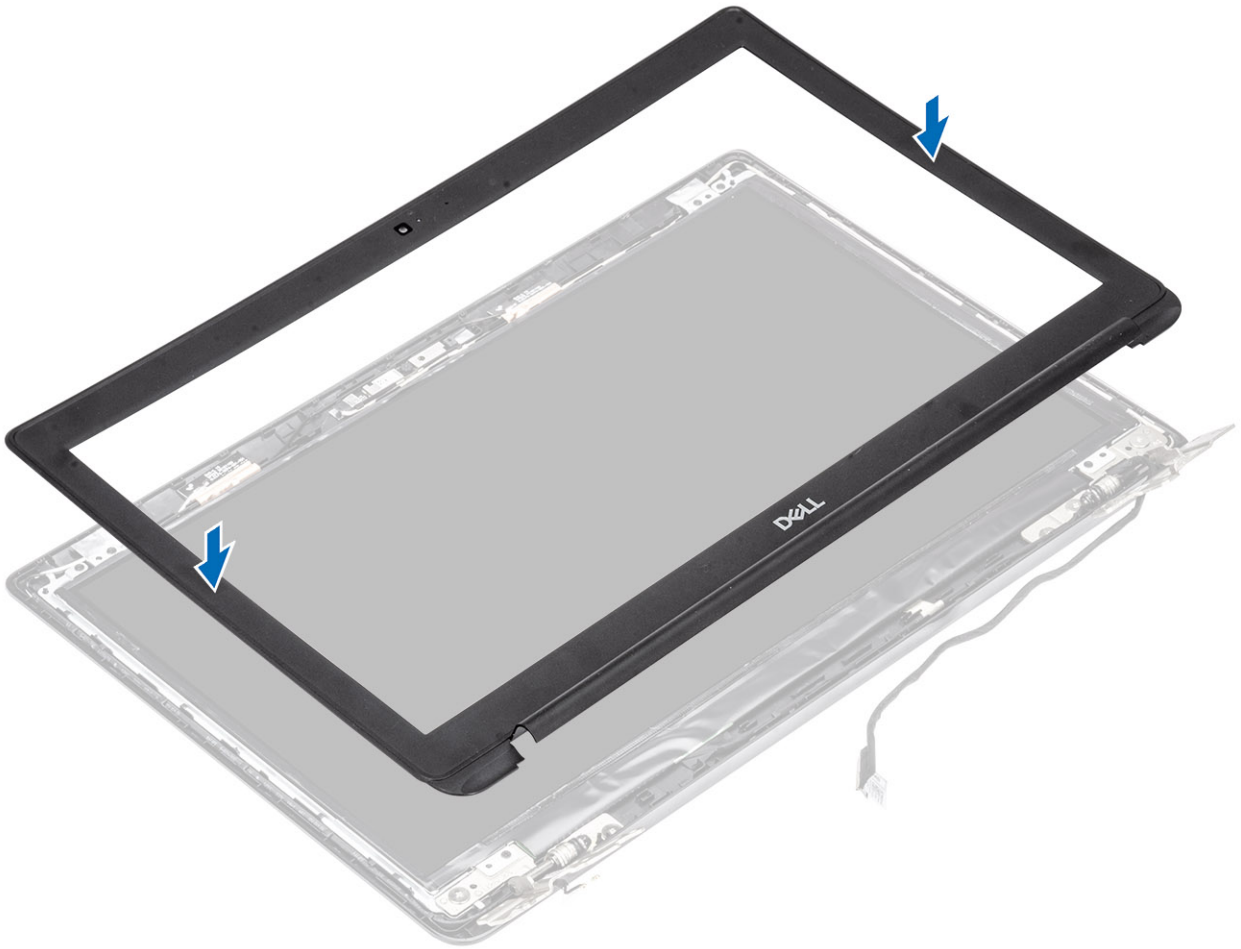
3. Remova o painel do conjunto da tela.



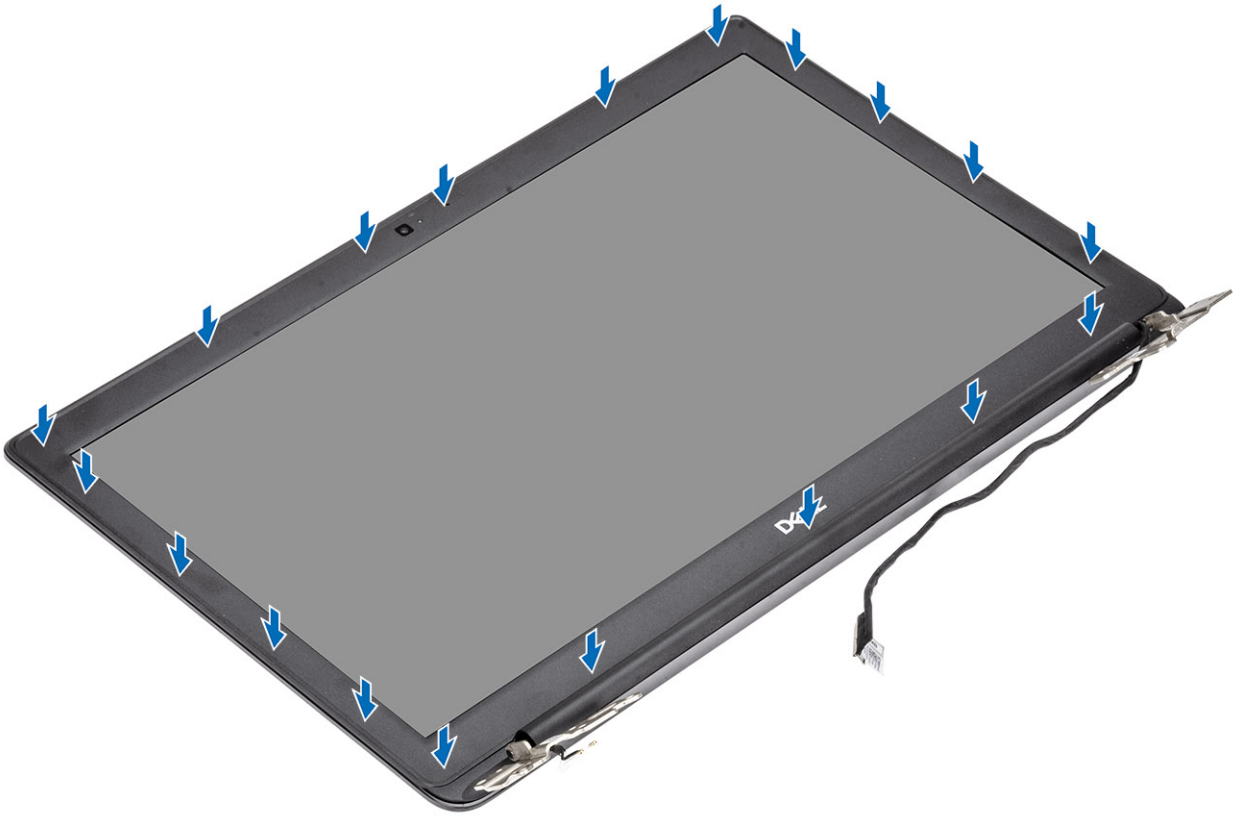
Como instalar a borda da tela

Etapas

1. Alinhe o painel da tela com a tampa traseira da tela.



2. Encaixe com cuidado o painel da tela no lugar.



Próximas etapas

1. Recoloque o conjunto da tela.
2. Recoloque a WLAN
3. Reconecte a bateria
4. Recoloque a tampa da base.
5. Recoloque a placa de memória SD
6. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Painel da tela

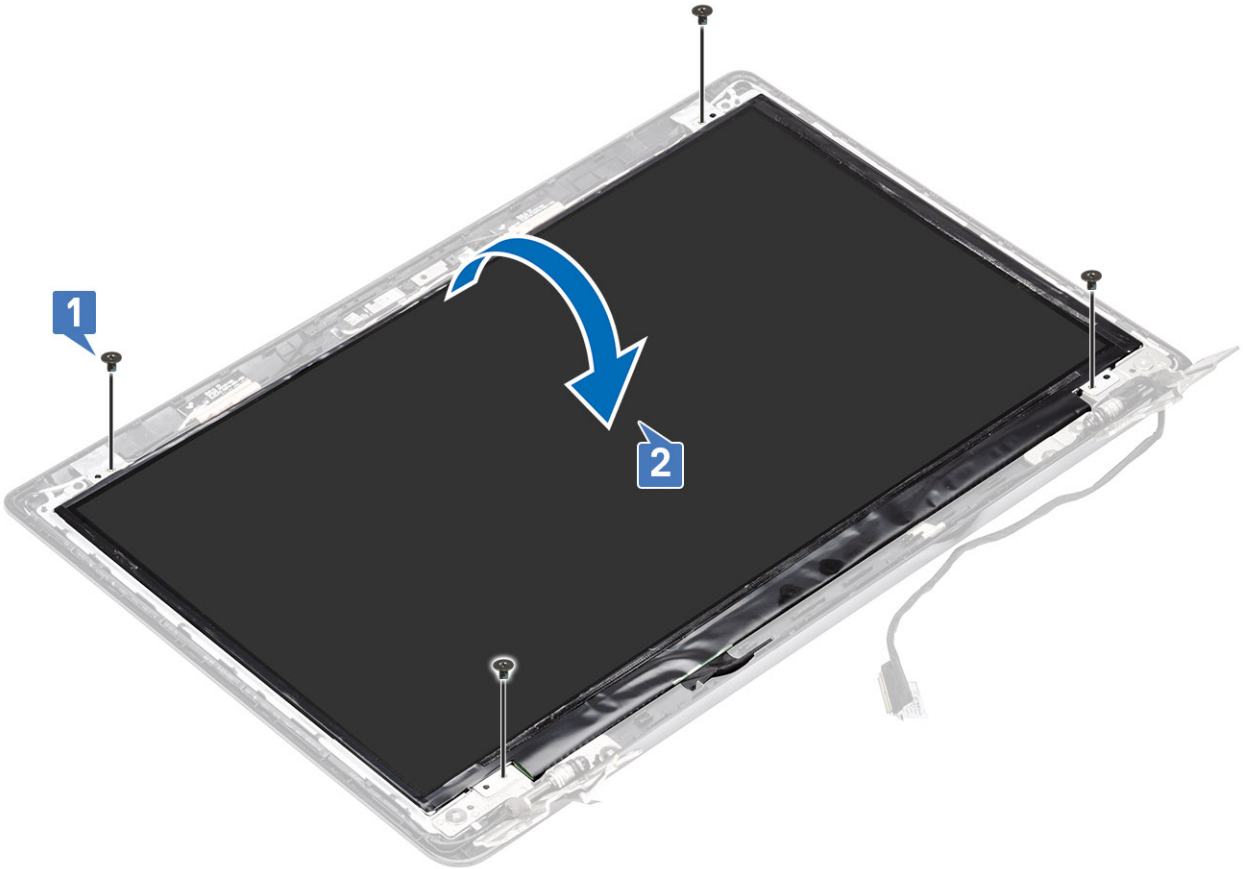
Como remover o painel de exibição

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte a bateria
5. Remova o WLAN
6. Remova o conjunto da tela.
7. Remova a painel de exibição.

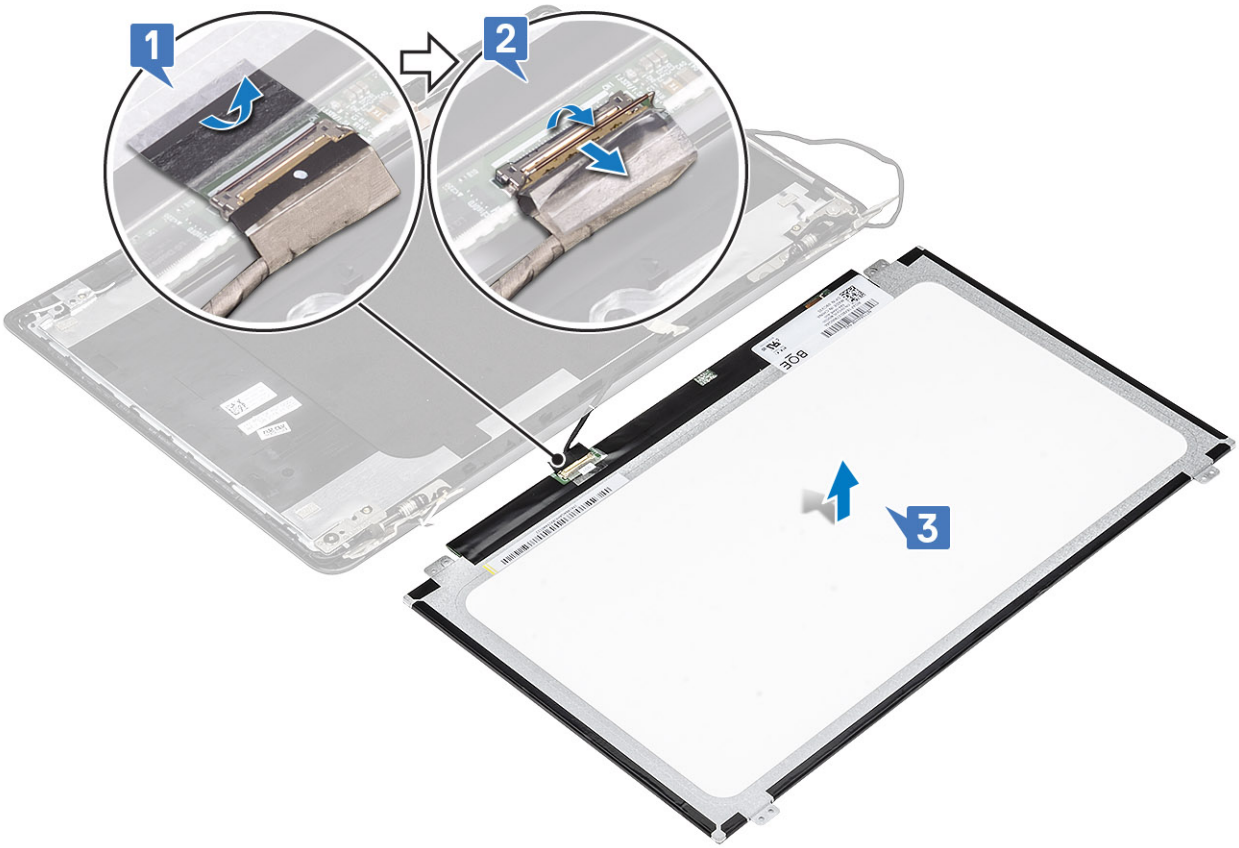
Etapas

1. Remova os quatro parafusos (M2x2.5) que prendem o painel da tela à tampa traseira da tela [1].
2. Levante o painel da tela e vire-o [2].



3. Retire a fita que prende o cabo de vídeo na parte traseira do painel da tela [1].
4. Levante a trava e desconecte o cabo de vídeo do conector do cabo no painel da tela [2].

5. Levante o painel da tela e remova-o da tampa traseira do monitor [3].



NOTA: Não puxe e solte as Fitas adesivas (SR) do painel da tela. Não há necessidade de separar os suportes do painel da tela.

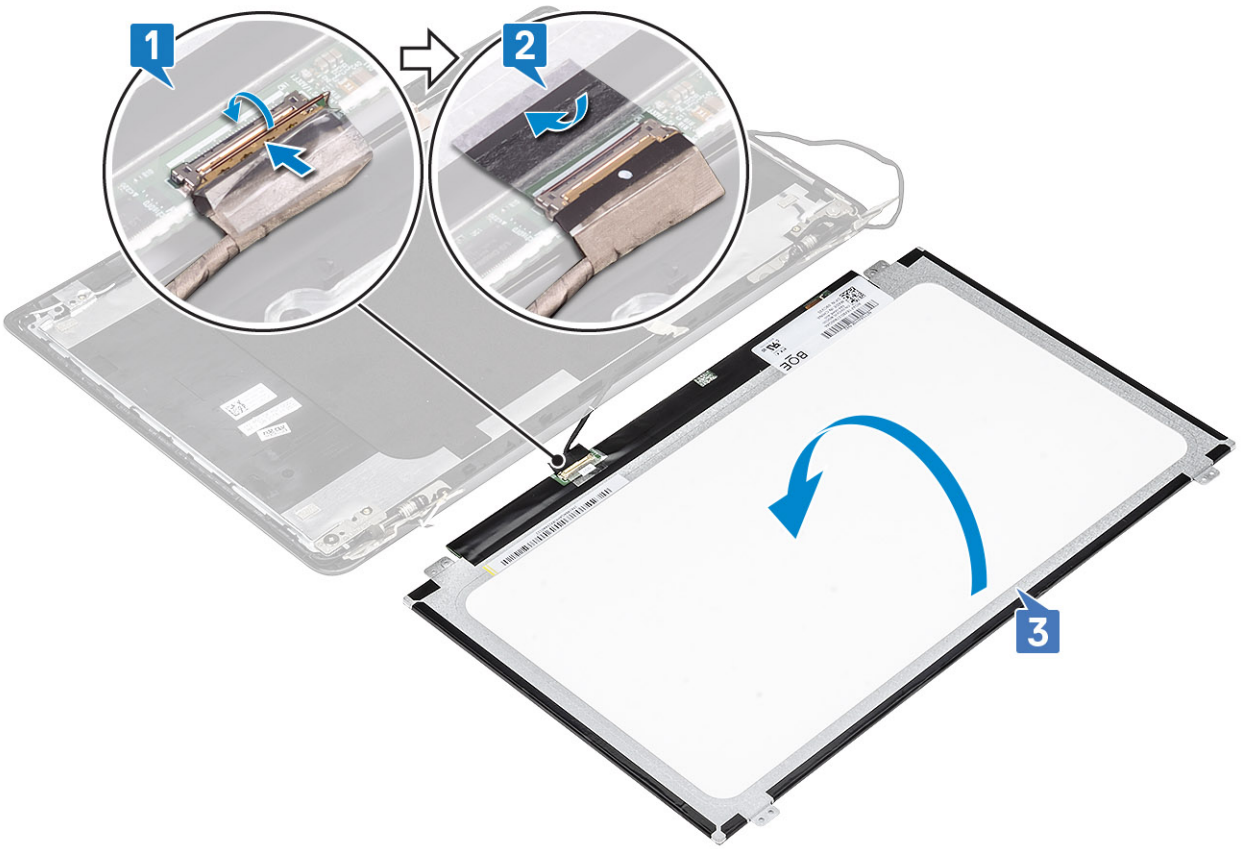
6. Depois de executar todas as etapas anteriores, você fica com o painel da tela.

Como instalar o painel da tela

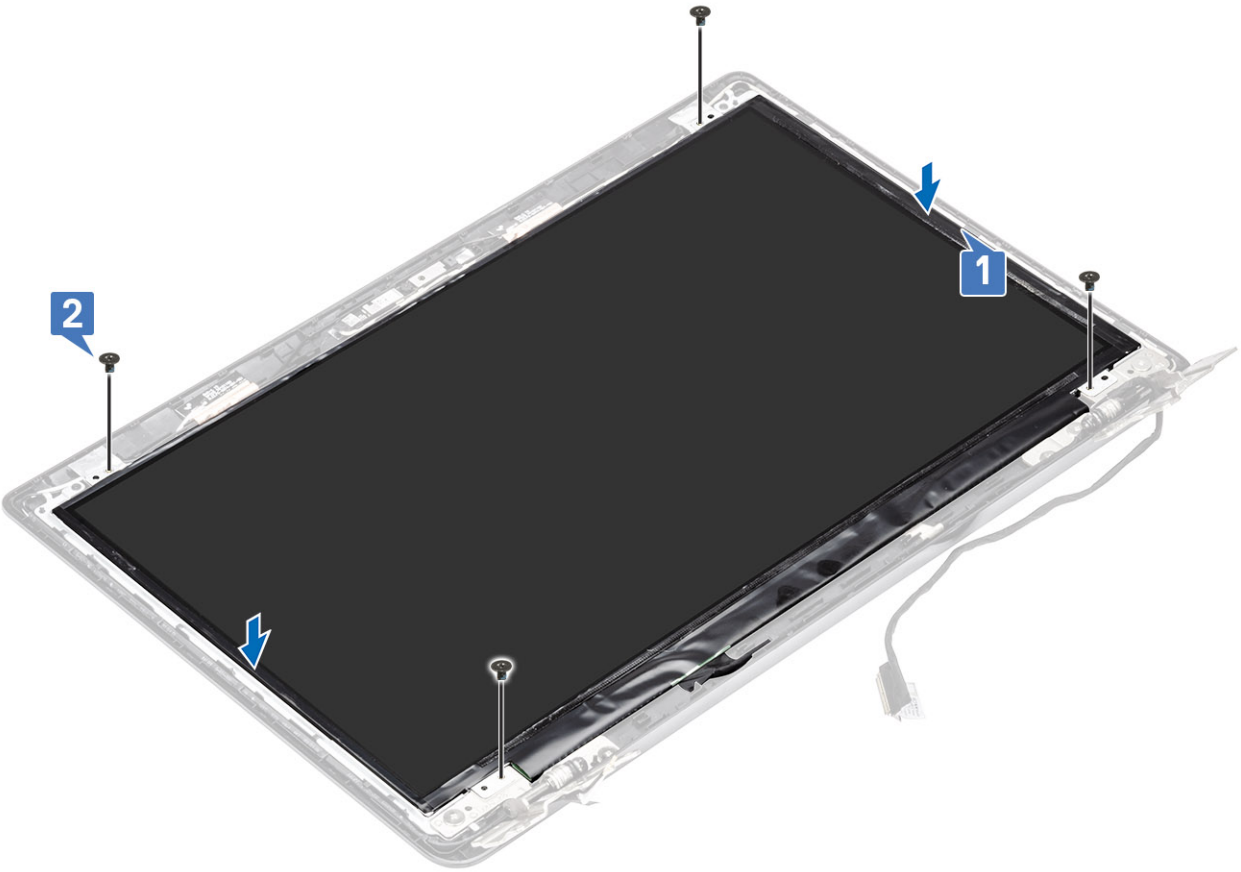
Etapas

1. Coloque o painel da tela sobre uma superfície plana e limpa.

2. Conecte o cabo de vídeo no respectivo conector na parte traseira do painel da tela e feche a trava para prender o cabo [1].
3. Cole a fita que prende o cabo de vídeo na parte traseira do painel da tela [2].
4. Vire o painel da tela e coloque-o na tampa traseira da tela [3].



5. Alinhe os orifícios de parafuso no painel da tela com os orifícios de parafuso na tampa traseira da tela [1].
6. Recoloque os quatro parafusos (M2x2.5) que prendem o painel da tela à tampa traseira da tela [2].



Próximas etapas

1. Recoloque o painel de exibição.
2. Recoloque o conjunto da tela.
3. Recoloque a WLAN
4. Reconecte a bateria
5. Recoloque a tampa da base.
6. Recoloque a placa de memória SD
7. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Dobradiças da tela

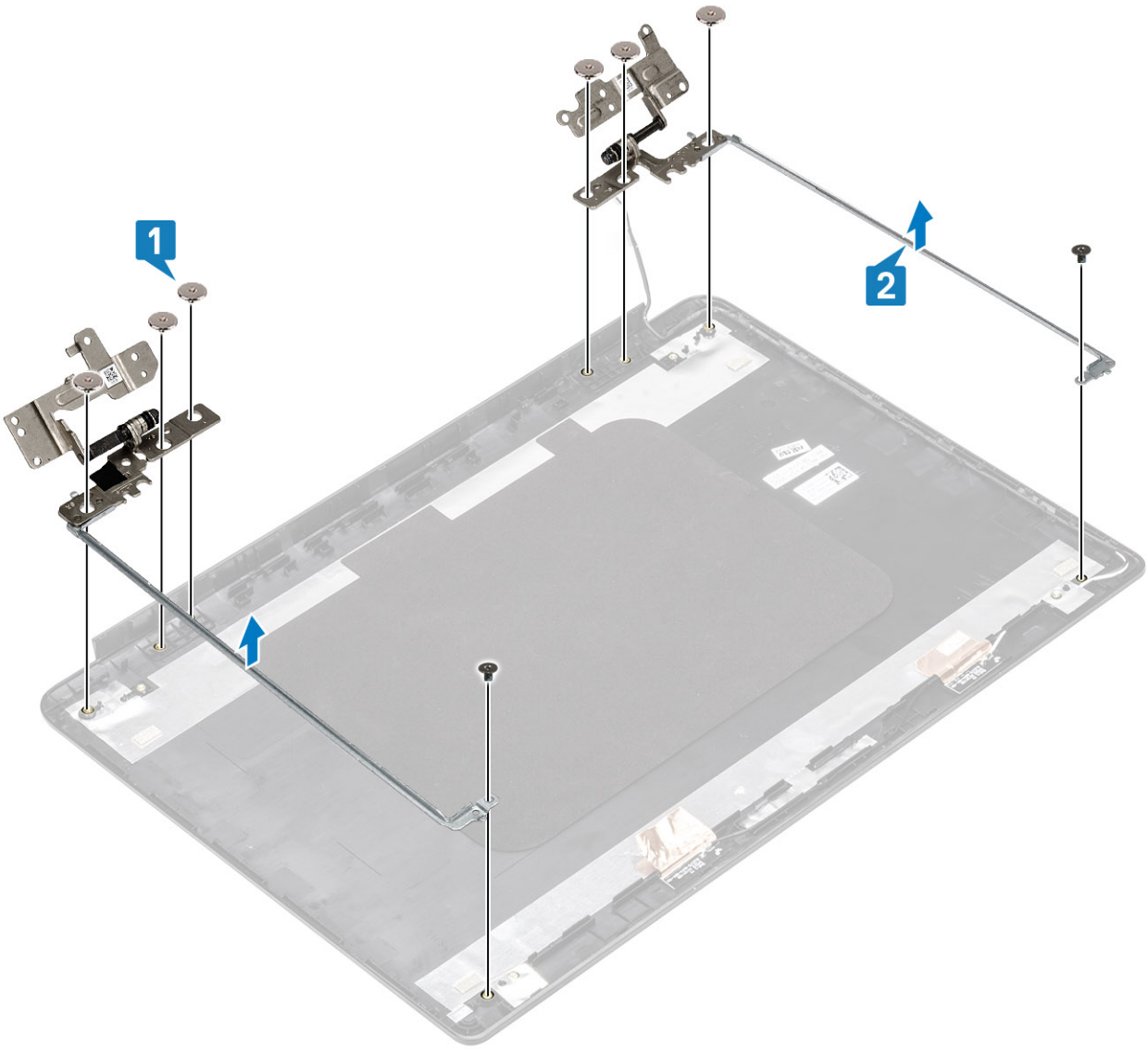
Como remover as dobradiças do monitor

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte a bateria
5. Remova o WLAN
6. Remova o conjunto da tela.
7. Remova a painel de exibição.
8. Remova o painel de exibição

Etapas

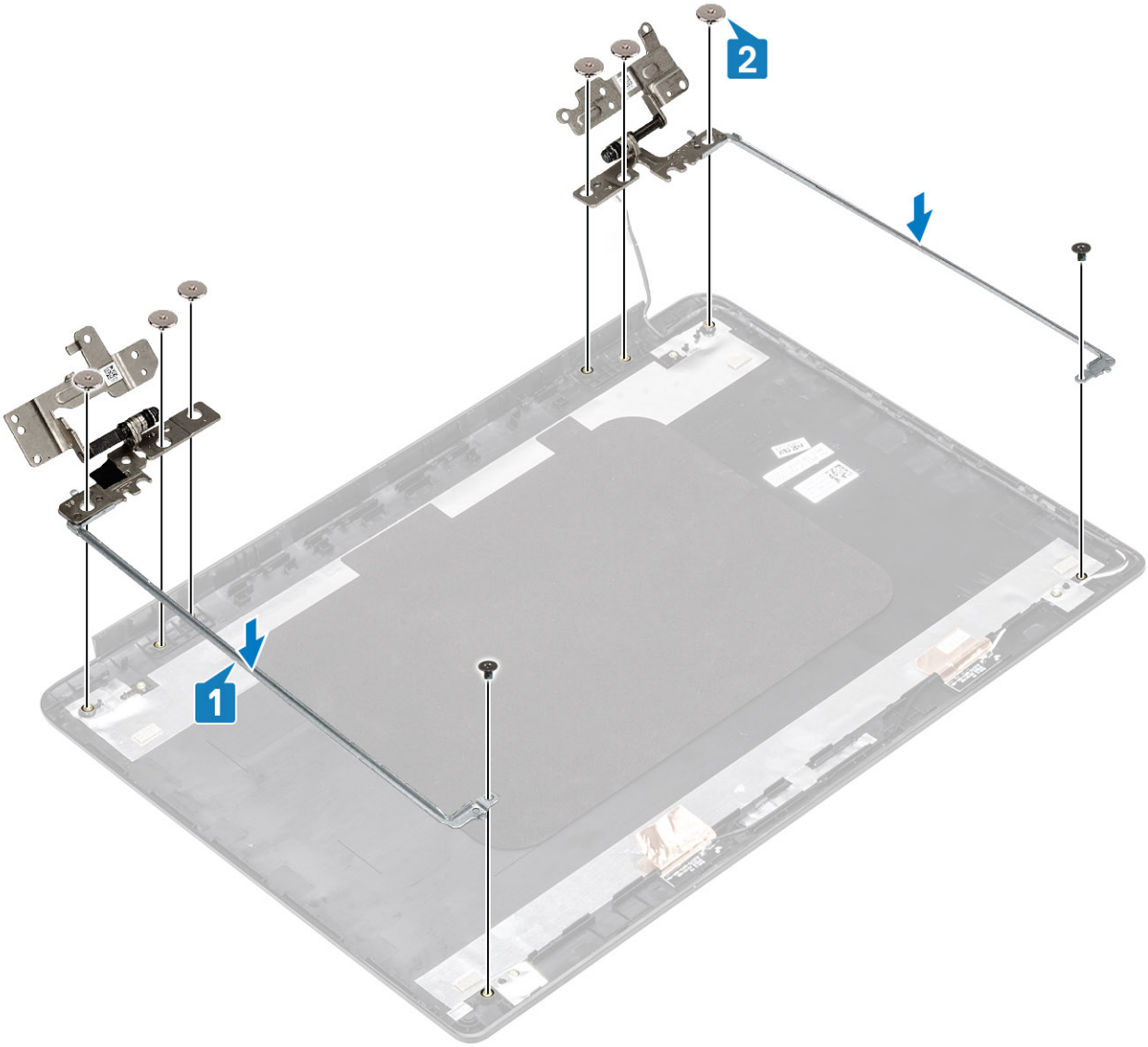
1. Remova os seis parafusos (M2.5x2.5) e os dois parafusos (M2x2.5) que prendem as dobradiças à tampa traseira da tela [1].
2. Levante as dobradiças e os suportes da tampa traseira da tela [2].



Como instalar as dobradiças da tela

Etapas

1. Alinhe os orifícios de parafuso nas dobradiças e suportes aos orifícios de parafuso na tampa traseira da tela [1].
2. Recoloque os seis parafusos (M2.5x2.5) e os dois parafusos (M2x2.5) que prendem as dobradiças à tampa traseira da tela [2].



Próximas etapas

1. Recoloque o painel de exibição.
2. Recoloque o painel de exibição.
3. Recoloque o conjunto da tela.
4. Recoloque a WLAN
5. Reconecte a bateria
6. Recoloque a tampa da base.
7. Recoloque a placa de memória SD
8. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Cabo da tela

Como remover o cabo da tela

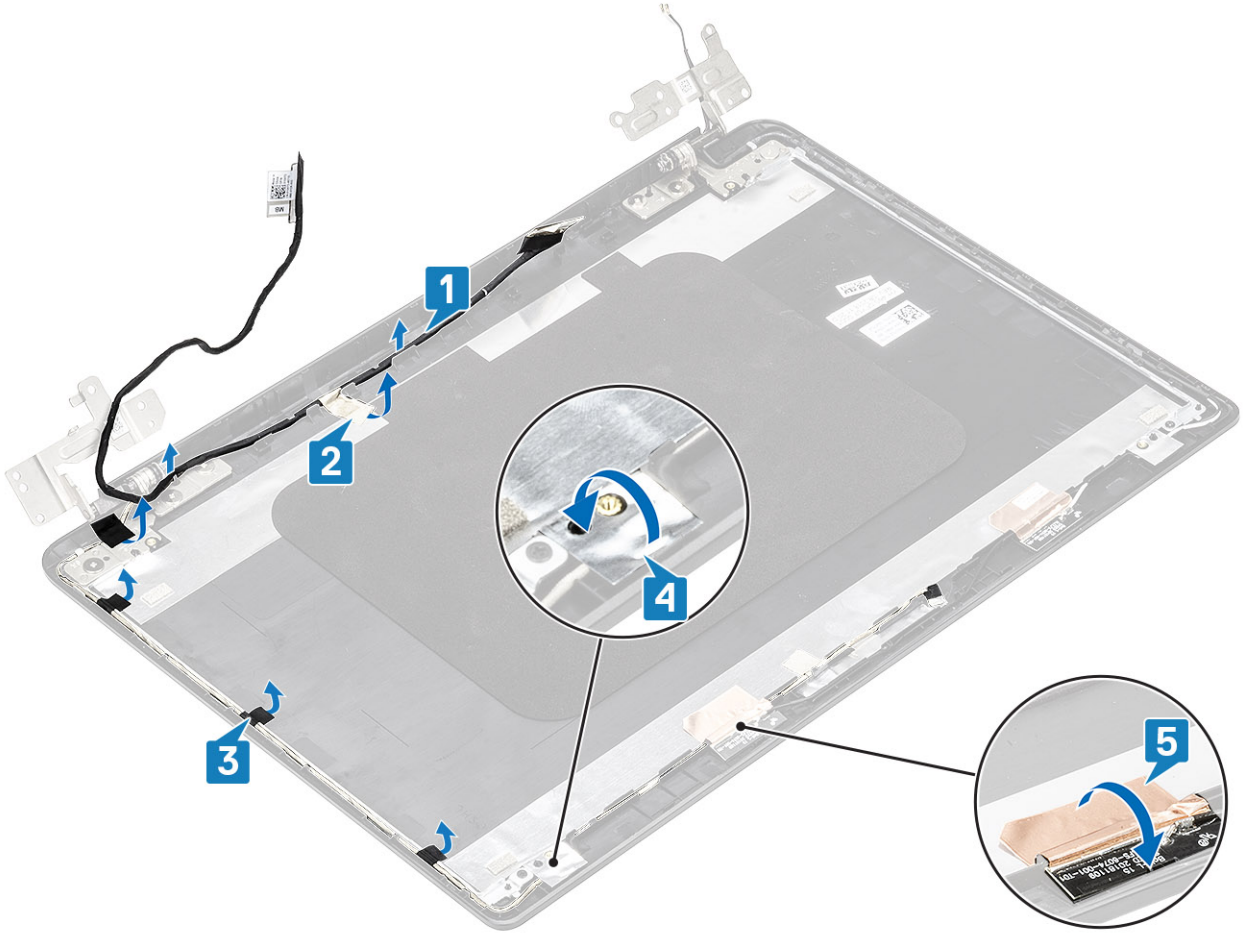
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD

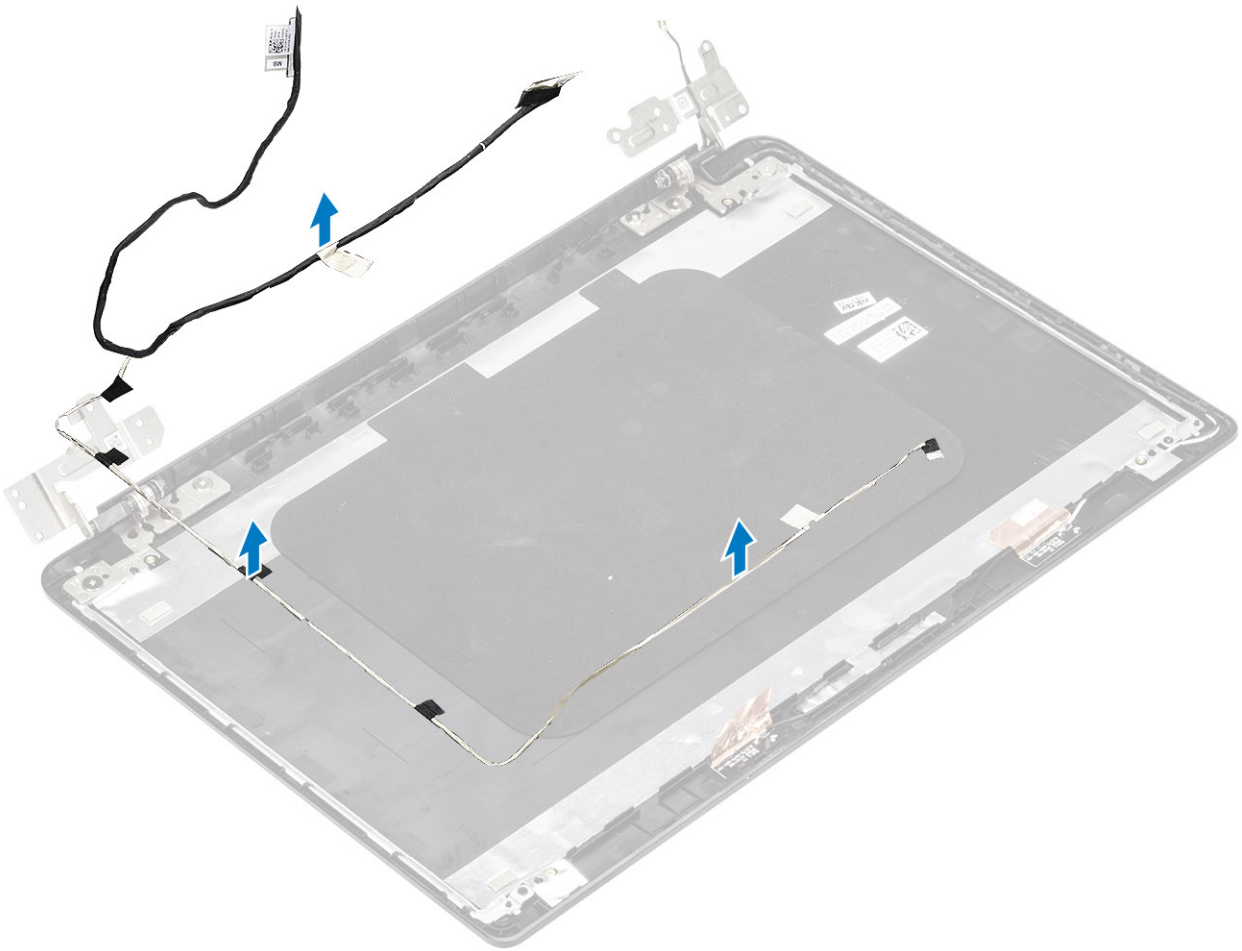
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte a bateria
5. Remova o WLAN
6. Remova o conjunto da tela.
7. Remova a painel de exibição.
8. Remova o painel de exibição

Etapas

1. Remova os cabos da câmera e da tela das guias de roteamento na tampa traseira da tela [1,2].
2. Retire a fita adesiva que prende o cabo da câmera 3,4,5.



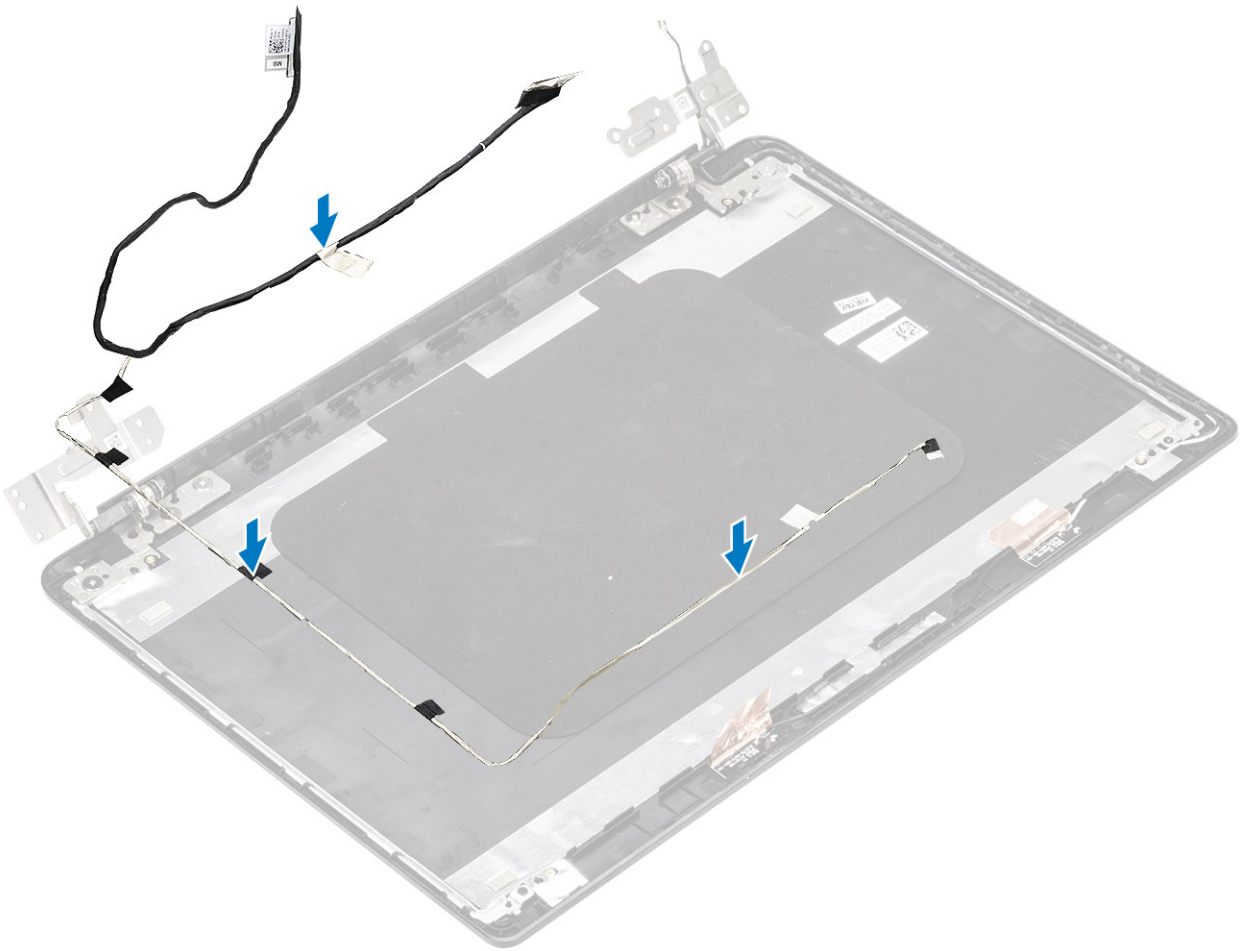
3. Levante os cabos da câmera e da tela retirando-os da tampa traseira da tela.



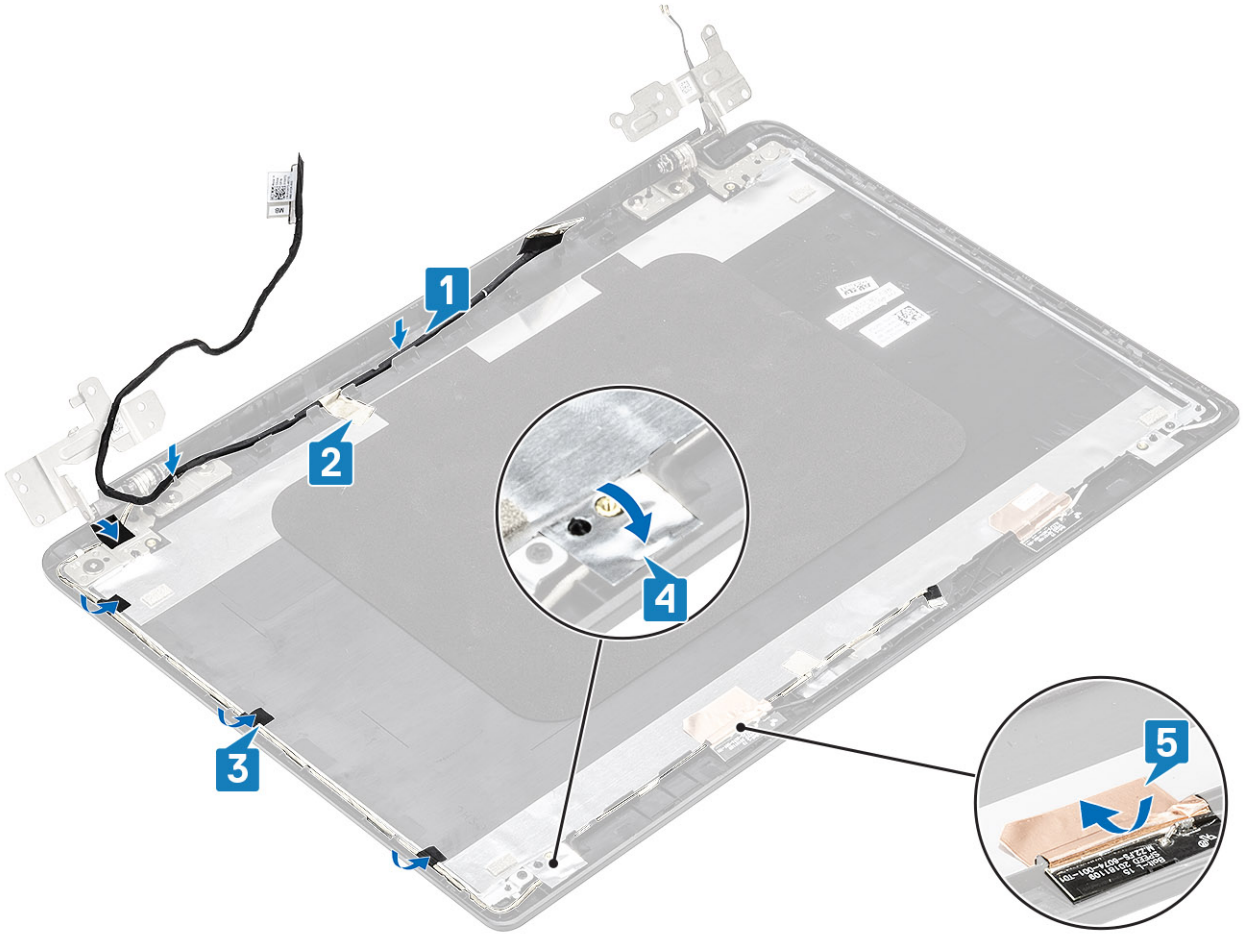
Como instalar o cabo de vídeo

Etapas

1. Coloque os cabos da tela e da câmera na tampa traseira.



2. Passe os cabos da tela e da câmera pelas guias de roteamento no conjunto da antena e tampa traseira da tela [1,2].
3. Retire a fita adesiva que prende o cabo da câmera [3,4,5].



Próximas etapas

1. Recoloque o painel de exibição.
2. Recoloque o painel de exibição.
3. Recoloque o conjunto da tela.
4. Recoloque a WLAN
5. Reconecte a bateria
6. Recoloque a tampa da base.
7. Recoloque a placa de memória SD
8. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Câmera

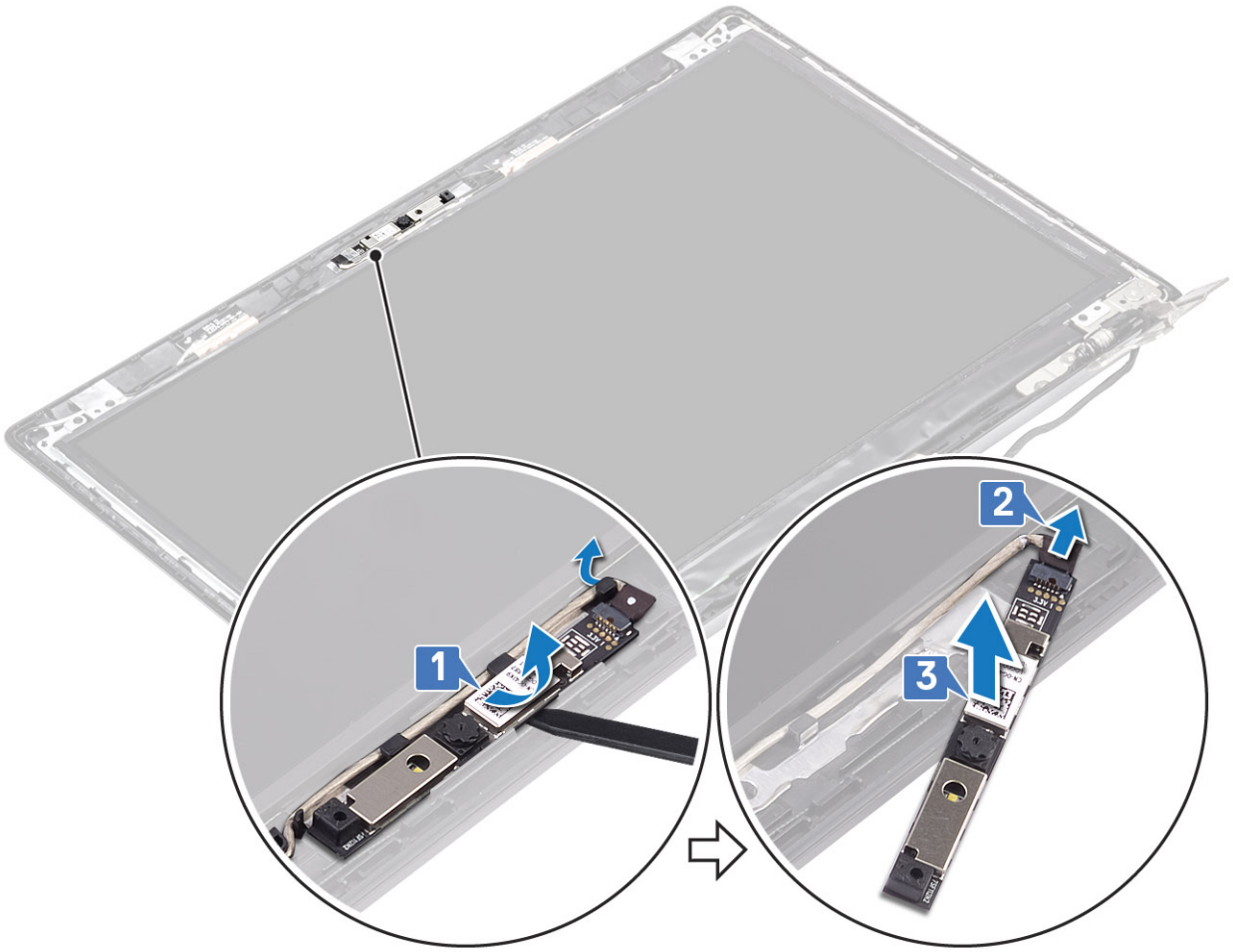
Remoção da câmera

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Desconecte a bateria
5. Remova o WLAN
6. Remova o conjunto da tela.
7. Remova a painel de exibição.
8. Remova o painel de exibição

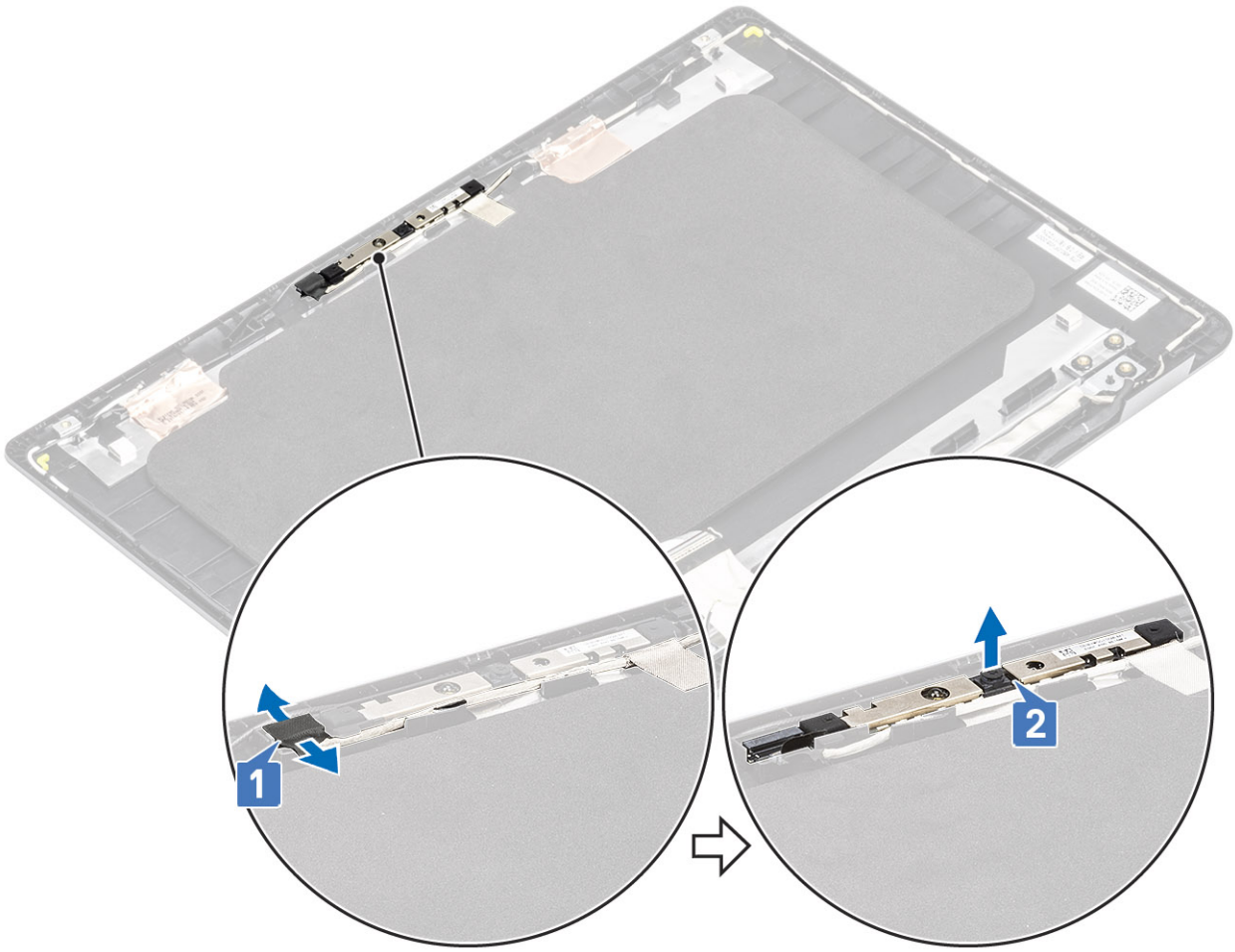
Etapas

1. Com o uso de um estilete de plástico, retire cuidadosamente a tampa traseira da tela [1].
2. Desconecte o cabo da câmera do módulo da câmera [2].
3. Levante o módulo da câmera da tampa traseira da tela [3].



Siga o procedimento abaixo para remover a câmera em sistemas com a funcionalidade de toque.

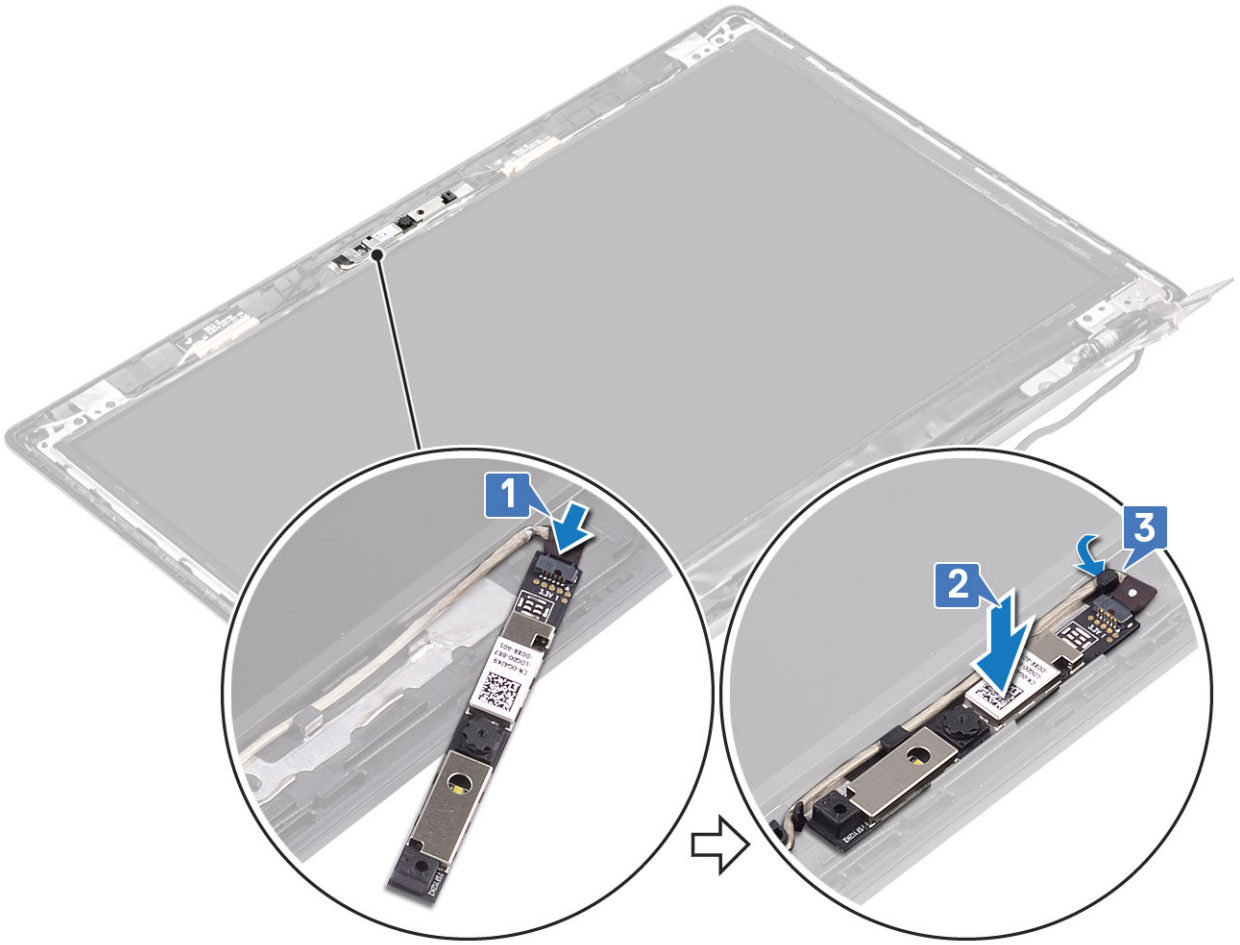
4. Retire a fita que prende a câmera na tampa traseira da tela [1].
5. Levante o módulo da câmera da tampa traseira da tela [2].



Como instalar a câmera

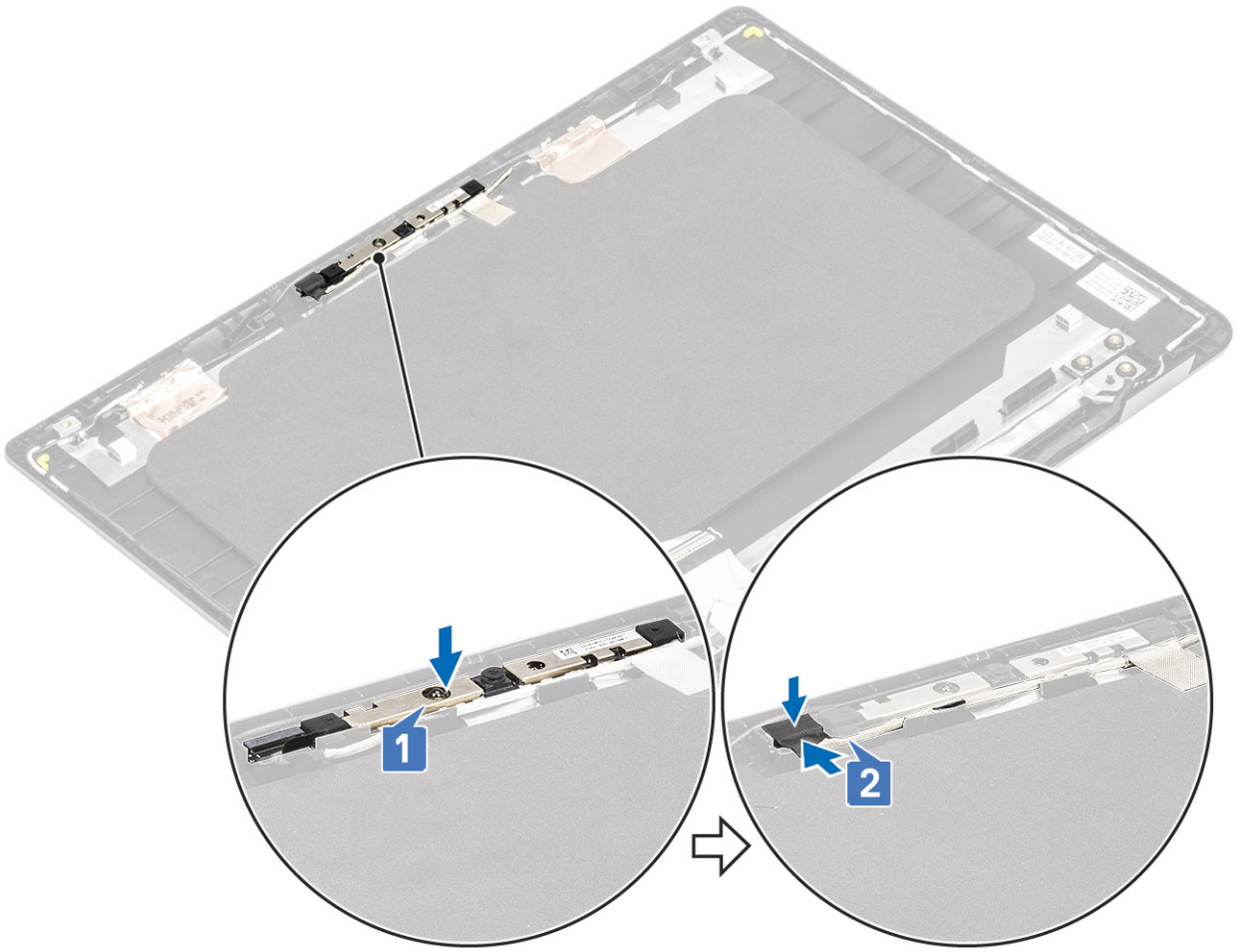
Etapas

1. Conecte o cabo da câmera ao respectivo módulo [1].
2. Passe o cabo da câmera pelos canais de roteamento [2].
3. Usando a haste de alinhamento, fixe o módulo da câmera na tampa traseira da tela [3].



Veja a seguir o procedimento para instalar a câmera em sistemas com a funcionalidade de toque.

4. Alinhe e substitua o módulo da câmera na tampa traseira da tela [1].
5. Cole a fita que prende a câmera na tampa traseira da tela [2].



Próximas etapas

1. Recoloque o painel da tela.
2. Recoloque o painel frontal da tela.
3. Recoloque o conjunto da tela.
4. Recolocar o WLAN.
5. Reconecte a bateria.
6. Recoloque a tampa da base.
7. Recolocar a placa de memória SD
8. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Teclado

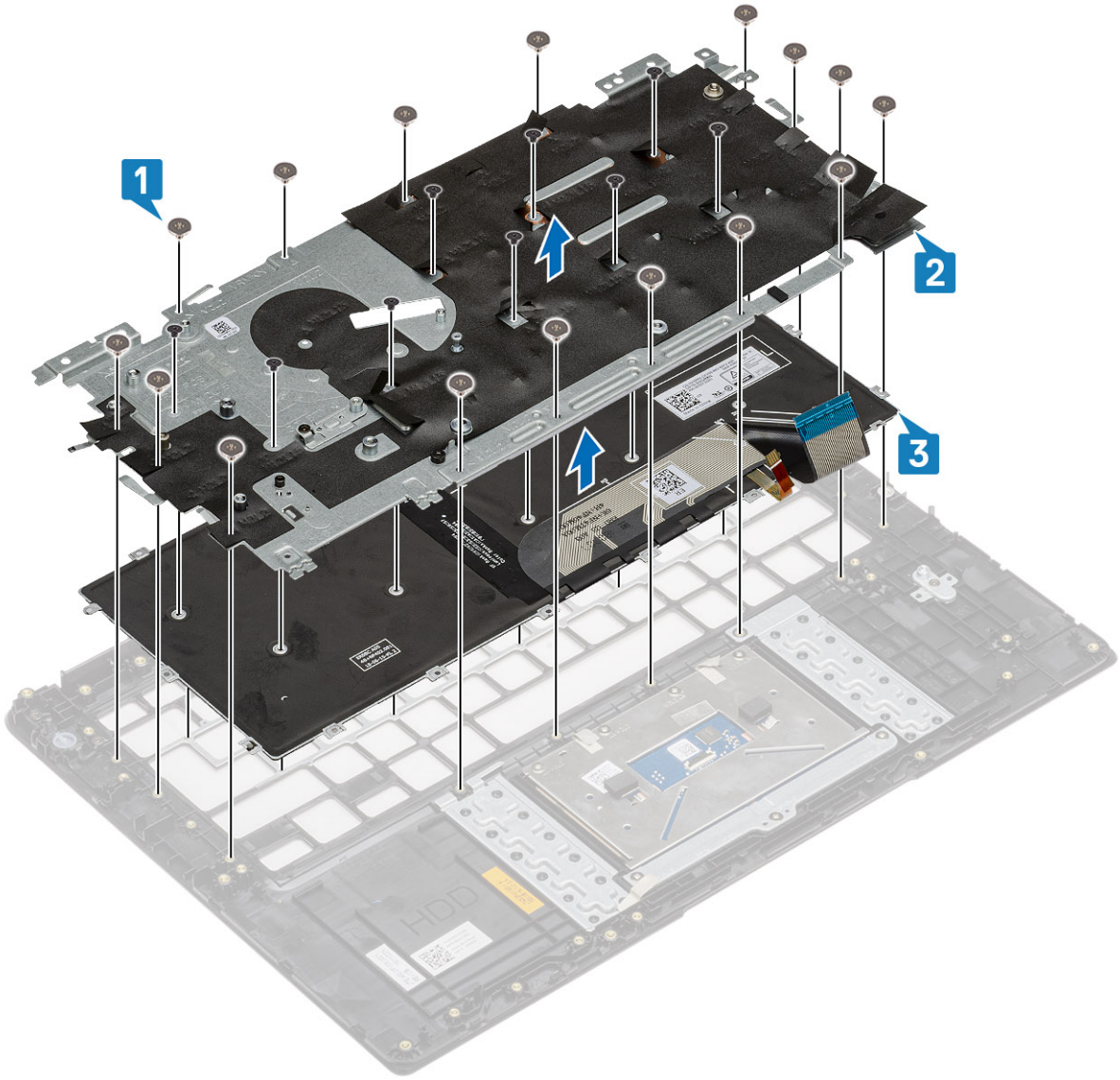
Como remover o teclado

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD
3. Remova a tampa da base
4. Remova a bateria.
5. Remova o WLAN
6. Remova o conjunto da tela.
7. Remova a painel de exibição.
8. Remova o painel de exibição

Etapas

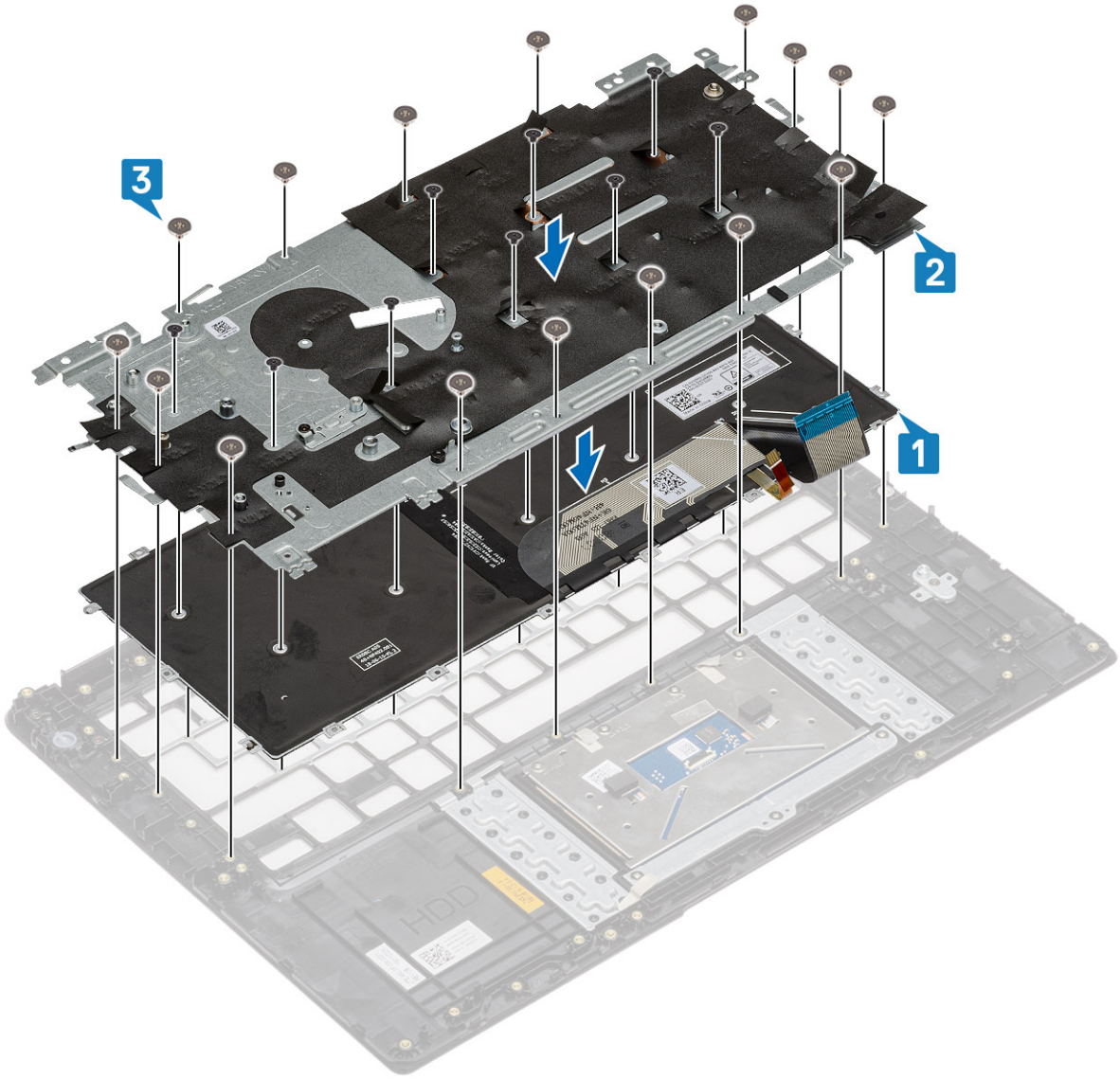
1. Remova os 16 parafusos (M2x2) e os 9 parafusos (M2x2.5) que fixam o suporte de metal e o teclado ao apoio para as mãos [1].
2. Remova o suporte metálico do apoio para as mãos [2].
3. Remova o teclado do apoio para as mãos [3].



Como instalar o teclado

Etapas

1. Coloque o teclado no conjunto do apoio para as mãos [1].
2. Coloque o suporte metálico no teclado e no apoio para as mãos [2].
3. Recoloque os 16 parafusos (M2x2) e os 9 parafusos (M2x2.5) que fixam o suporte metálico ao teclado e ao apoio para as mãos [3].



Próximas etapas

1. Recoloque o painel da tela.
2. Recoloque o painel frontal da tela.
3. Recoloque o conjunto da tela.
4. Recolocar o WLAN.
5. Recoloque a bateria.
6. Recoloque a tampa da base.
7. Recolocar a placa de memória SD
8. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Apoio para as mãos

Como remover o apoio para as mãos

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova o cartão de memória SD

3. Remova a tampa da base
4. Remova a bateria.
5. Remova o WLAN
6. Remova a Memória
7. Remova a SSD
8. Remova o conjunto do disco rígido
9. Remova a placa de E/S.
10. Remova o conjunto do touch pad
11. Remova a placa secundária VGA
12. Remova a placa do botão liga/desliga
13. Remova os alto-falantes.
14. Remova o ventilador do sistema
15. Remova o dissipador de calor
16. Remova a placa de sistema.
17. Remova o conjunto da tela.
18. Remova o teclado.

Sobre esta tarefa

Depois de executar as etapas precedentes, resta o conjunto de apoio para as mãos.

NOTA: A placa do botão liga/desliga não está inclusa no conjunto do apoio para as mãos da substituição de serviço. Certifique-se de que a placa do botão liga/desliga foi recolocada no conjunto do apoio para as mãos.

5

Como diagnosticar e solucionar problemas

Como manusear baterias de íons de lítio inchadas

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

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 Dell para obter opções de substituição de uma bateria inchada, conforme 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 recarregáveis são as seguintes:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio recarregáveis.
- Descarregue a bateria antes de removê-la do computador. Para descarregar a bateria, desconecte o adaptador CA do computador e opere o computador somente com a energia da bateria. A bateria estará totalmente descarregada quando o computador não ligar mais após o botão liga/desliga ser pressionado.
- 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 pressionar 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 Dell no site do Suporte Dell para receber ajuda 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 no Site da Dell ou diretamente da Dell.

As baterias de íons de lítio recarregáveis podem inchar por vários motivos, como idade, número de ciclos de carga ou exposição a altas temperaturas. Para ver mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do notebook e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, faça uma pesquisa sobre baterias de notebook Dell na base de conhecimento no site do Suporte Dell.

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

Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa de seu hardware. O diagnóstico Pre-boot System Performance Check do Dell SupportAssist é integrado ao BIOS e inicializado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado oferece opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo.
- Repetir os testes.

- Exibir ou salvar os resultados dos testes.
- Executar testes abrangentes de modo a introduzir opções de testes adicionais para apresentar informações suplementares sobre um ou mais dispositivos com falha.
- Exibir mensagens de status que informam que os testes foram concluídos com êxito.
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes.

NOTA: Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente na frente do computador quando os testes de diagnóstico estiverem sendo executados.

para ver mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento 000180971.

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

Etapas

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

Autoteste integrado (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 (autoteste de inicialização).

Como executar o M-BIST

NOTA: Antes de iniciar o M-BIST, confira se o computador está em estado desligado.

1. Pressione e mantenha pressionado tanto a tecla **M** no teclado e o botão liga/desliga para iniciar o M-BIST.
2. O LED indicador da bateria 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 6. 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

Tabela 6. Códigos de erro de LED (continuação)

Padrão intermitente		Possível problema
Âmbar	**Branco**	
1	1	Falha na detecção do TPM
2	4	Falha na memória/RAM

4. Se não houver falhas na placa de sistema, o LCD mostrará em sequência as telas de cor sólida descritas na seção do BIST do LCD 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 (ou seja, 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 L-BIST

1. Ligue o computador.
2. Se o computador 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 de vídeo 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. Nos casos em que um código de erro [2,7] for exibido, verifique se o cabo de vídeo está corretamente conectado.
4. Para casos em que um código de erro [2,8] é mostrado, substitua a placa de sistema.

Autoteste integrado do 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 computador.

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

Como invocar o BIST do LCD

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

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

LED de diagnóstico

Esta seção detalha os recursos de diagnóstico do LED da bateria.

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

NOTA: O padrão de diagnóstico consiste em um número de dois dígitos representado por um primeiro grupo de LEDs intermitentes (1 a 9) na cor âmbar, seguido por uma pausa de 1,5 s com o LED apagado e, em seguida, por um segundo grupo de LEDs intermitentes (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 substituem 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 7. LED de diagnóstico

Padrão intermitente		Possível problema	Solução proposta
Âmbar	Branco		
2	1	Falha na CPU	Recoloque a placa do sistema.
2	2	Falha na placa de sistema (corrupção do BIOS incluída ou erro de ROM)	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
2	3	Nenhuma memória/RAM detectada	Confirme que o módulo de memória... está instalado corretamente. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
2	4	Falha na memória/RAM	Recoloque o módulo da memória.
2	5	Memória inválida instalada	Recoloque o módulo da memória.
2	6	Placa de sistema, erro de chipset, falha do relógio, falha do Gate A20, falha no Super I/O, falha no controlador do teclado	Recoloque a placa do sistema.
2	7	LCD communication failure	Substitua o componente LVDS (Low-Voltage Differential Signaling, sinalização diferencial de baixa tensão).
2	8	Nenhuma fonte de alimentação para o LCD devido à falha no trilho de energia do LCD	Recoloque a placa do sistema.
3	1	falha de alimentação de RTC	Troque a bateria do CMOS.
3	2	Falha de PCI ou placa de vídeo/chip	Recoloque a placa do sistema.
3	3	Imagem para recuperação de BIOS não encontrada	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	4	Imagem para recuperação de BIOS encontrada, mas inválida	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	5	EC entrou em falha de sequenciamento de potência.	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	6	Corrupção de flash detectada pelo SBIOS	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	7	Tempo limite de espera do ME para responder à mensagem da HECI	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.

LED de status da bateria

Tabela 8. LED de status da bateria

Fonte de alimentação	do comportamento do LED	Estado de alimentação do sistema	Nível de carga da bateria
Adaptador CA	Branco contínuo	S0	0 a 100%

Tabela 8. LED de status da bateria (continuação)

Fonte de alimentação	do comportamento do LED	Estado de alimentação do sistema	Nível de carga da bateria
Adaptador CA	Branco contínuo	S4/S5	< totalmente carregada
Adaptador CA	Apagado	S4/S5	Totalmente carregada
Bateria	Âmbar	S0	< = 10%
Bateria	Apagado	S0	> 10%
Bateria	Apagado	S4/S5	0 a 100%

- **S0 (ligado)** — O sistema está ligado.
- **S4** — O sistema consome menos energia em comparação com todos os outros estados de economia de energia. O sistema está em um estado quase sem energia, quedas repentinas na alimentação podem ser esperadas. Os dados do contexto são gravados no disco rígido.
- **S5 (desligado)** — O sistema está em um estado de desligamento.

Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador no sistema operacional 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 fazer download dele no site de suporte 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 ver mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do usuário do Dell SupportAssist OS Recovery* na seção Ferramentas de facilidade de manutenção no site do Suporte Dell. Clique em **SupportAssist** e, em seguida, clique em **SupportAssist OS Recovery**.

Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)

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

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

Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar uma unidade de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell oferece várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu computador Dell. Para ver mais informações, consulte Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell.

Ciclo de energia do Wi-Fi

Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, faça a restauração do seu dispositivo Wi-Fi por meio dos seguintes passos:

Etapas

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.

   NOTA: Alguns Provedores de Serviços de Internet (ISPs) oferecem um dispositivo combinado de modem e roteador.
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)

Sobre esta tarefa

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, você deve drenar a energia residual antes de remover ou recolocar 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.

Execute as seguintes etapas para drenar a energia residual:

Etapas

1. Desligue o computador.
2. Desconecte o adaptador de energia do computador.
3. Remova a tampa da base.
4. Remova a bateria.

   CUIDADO: A bateria é uma unidade substituível em campo (FRU), e seus procedimentos de remoção e instalação devem ser realizados apenas a técnicos de serviço autorizados.
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 saber mais sobre como executar uma reinicialização forçada, faça uma pesquisa na base de conhecimento no site de suporte Dell.

6

Como obter ajuda

Como entrar em contato com a Dell

Pré-requisitos

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.

Sobre esta tarefa

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:

Etapas

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.