Latitude 7290

Manual do Proprietário



Modelo regulamentar: P28S Tipo regulamentar: P28S002 Setembro 2021 Rev. A03

Notas, avisos e advertências

(i) NOTA: Uma NOTA fornece informações importantes para ajudar a utilizar melhor o produto.

AVISO: Um AVISO indica possíveis danos no hardware ou uma perda de dados e explica como pode evitar esse problema.

ADVERTÊNCIA: Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos no equipamento, lesões corporais ou morte.

© 2017 2021 Dell Inc. ou as suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas comerciais pertencem à Dell Inc. ou às respetivas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer aos respetivos proprietários.

Índice

Capítulo1: Trabalhar no computador	7
Precauções de segurança	7
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD	7
Kit de serviço no campo de ESD	8
Transporte de componentes sensíveis	9
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador	9
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador	9
apítulo2: Retirar e instalar componentes	11
Ferramentas recomendadas	
Lista de tamanhos de parafusos	11
Cartão do módulo de identificação do subscritor	12
Retirar o cartão SIM ou o suporte de cartões SIM	
Voltar a colocar o cartão SIM	
Remover o suporte do cartão SIM falso	
Tampa da base	14
Retirar a tampa da base	14
Instalar a tampa da base	15
Bateria	15
Precauções com a bateria de iões de lítio	
Retirar a bateria	
Instalar a bateria	
Unidade de estado sólido	
Retirar o Disco de Estado Sólido	
Instalar o Disco de Estado Sólido	
Altifalante	
Retirar o módulo da coluna	
Instalar o módulo da coluna	19
Bateria de célula tipo moeda	19
Retirar a bateria de célula tipo moeda	
Instalar a bateria de célula tipo moeda	20
Placa WWAN	
Retirar a placa WWAN	21
Instalar a placa WWAN	
placa WLAN	
Retirar a placa WLAN	
Instalar a placa WLAN	23
Módulos de memória	23
Retirar o módulo de memória	
Instalar o módulo de memória	
Dissipador de calor	
Remover o conjunto do dissipador de calor	
Instalar o conjunto do dissipador de calor	
Placa de LEDs	

Remover a placa de LED	
Instalar a placa de LED	
Placa de botões do painel tátil	
Retirar a placa de botões do painel tátil	
Instalar a placa de botões do painel tátil	
Porta do transformador	
Retirar porta do conector de alimentação	
Instalação da porta do conector de alimentação	
Conjunto do ecrã	
Retirar o conjunto do ecrã	
Instalar o conjunto do ecrã	
Ecrã tátil	
Retirar o ecrã tátil	
Instalar o ecrã tátil	
Moldura do ecrã	
Retirar a moldura do ecrã (não tátil)	
Instalar a moldura do ecrã (não tátil)	
Ecrã não tátil	
Retirar o ecrã (não tátil)	
Instalar o ecrã (não tátil)	
Módulo do microfone da câmara	
Retirar o módulo da câmara-microfone	
Instalação da câmara	
Proteções das dobradiças do ecrã	
Retirar a cobertura das dobradiças do ecrã	
Instalar a cobertura das dobradiças do ecrã	
Placa de sistema	
Remoção da placa de sistema	
Instalar a placa de sistema	
Teclado	
Remover o conjunto do teclado	
Retirar o teclado da respetiva bandeja	
Instalar o teclado na respetiva bandeja	
Instalar o conjunto do teclado	
Apoio para as mãos	47
Voltar a colocar o apoio para as mãos	47
apítulo3: Tecnologia e componentes	
HDMI 1.4	
Funcionalidades USB	
USB do tipo C	
Thunderbolt através da porta USB tipo C	53
apítulo4: Especificações do sistema	
Especificações técnicas	55 55
Combinações de teclas de atalho	60 60
3	
apítulo5: Configuração do sistema	61

Descrição geral do BIOS	61
Entrar no programa de configuração do BIOS	61
Teclas de navegação	62
Menu de arranque único	62
Opções da configuração do sistema	62
Opções do ecrã geral	
Opções do ecrã de configuração do sistema	63
Opções do ecrã de vídeo	65
Opções do ecrã de segurança	65
Opções do ecrã de arranque seguro	67
Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions	
Opções do ecrã de desempenho	67
Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação	68
Opções do ecrã de comportamento do POST	
Maleabilidade	70
Opções do ecrã de suporte da virtualização	70
Opções do ecrã Wireless	71
Opções do ecrã de manutenção	71
Opções do ecrã de registos do sistema	71
Palavra-passe de administrador e do sistema	72
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema	
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente	72
Atualização do BIOS	73
Atualizar o BIOS no Windows	73
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu	
Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB	
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12	74
Palavra-passe de sistema e de configuração	74
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema	
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente	75
Limpar as definições de CMOS	75
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema	76
Capítulo6: Software	
Sistemas operativos suportados	77
Transferir os controladores Windows	77
Controlador do chipset	77
Controlador de vídeo	79
Controlador de áudio	79
Controlador de rede	
Controlador USB	80
Controlador de armazenamento	80
Outros controladores	
Capítulo7: Resolução de problemas	82
Como tratar baterias de iões de lítio inchadas	
Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0	83
Teste independente incorporado (BIST)	83
M-BIST	

Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST)	
Teste Independente Incorporado do LCD (BIST)	84
LED de diagnóstico	84
Recuperar o sistema operativo	85
Reposição do relógio de tempo real	
Opções de recuperação e backup de suportes de dados	
Ciclo de alimentação Wi-Fi	
Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)	
Capítulo8: Contactar a Dell	87

Trabalhar no computador

Tópicos

- Precauções de segurança
- Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador
- Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Precauções de segurança

O capítulo sobre as precauções de segurança descreve os principais passos a executar antes de proceder às instruções de desmontagem.

Cumpra as seguintes precauções de segurança antes de quaisquer procedimentos de instalação ou reparação que envolvam a desmontagem ou remontagem:

- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados.
- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados à alimentação CA.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do sistema.
- Utilize um kit de serviço de campo ESD ao manusear o interior de qualquer computador portátil para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Use calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.

Alimentação em suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação em suspensão devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas com a funcionalidade de alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando são desligados. A alimentação interna permite que o sistema seja ligado de forma remota (ativado na LAN) e colocado no modo de espera, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão de energia avançadas.

Se carregar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos irá descarregar a energia residual na placa de sistema. Retire a bateria dos computadores portáteis.

Ligação

A ligação é um método que conecta dois ou mais condutores de ligação à terra com a mesma potência elétrica. Isto é feito com a ajuda de um kit de descargas eletrostáticas (ESD) de serviço no campo. Quando utilizar um fio de ligação, certifique-se de que este está em contacto com uma superfície metálica sem revestimento e nunca com uma superfície pintada ou não metálica. A pulseira antiestática deve estar fixa e em total contacto com a sua pele e devem ser removidas todas as jóias, tais como relógios, pulseiras ou anéis, antes de estabelecer a ligação entre si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrónicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, as memórias DIMM e as placas de sistema. Correntes elétricas muito ligeiras podem danificar os circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, tais como falhas latentes ou produtos com uma duração mais curta. Uma vez que a indústria vai exigindo uma potência cada vez menor e uma densidade cada vez mais elevada, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores utilizados nos mais recentes produtos da Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos da Dell. Por isso, já não são aplicáveis alguns métodos aprovados no passado no que diz respeito ao manuseamento das peças.

Existem dois tipos de danos provocados por ESD: falhas catastróficas e latentes.

- Catastróficas as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é uma memória DIMM que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "Nenhum POST/Nenhum vídeo", emitindo um código sonoro que representa uma memória ausente ou não funcional.
- Latente as falhas latentes representam cerca de 80% das falhas provocadas por ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. A DIMM recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e resolver é o dano latente.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. A utilização de pulseiras antiestáticas sem fios já não é
 permitida; não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra
 a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de desembalar o pacote antiestático, certifique-se de descarrega a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de serviço no campo de ESD

O kit não monitorizado de serviço no campo é o kit de serviço usado com mais frequência. Cada kit de serviço no campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

Componentes de um kit de serviço no campo de ESD

Os componentes de um kit de serviço no campo de ESD são:

- Tapete antiestático o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira antiestática deverá estar aconchegada ao pulso e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no sistema em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior de um saco.
- Pulseira antiestática e fio de ligação a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário ou se estiverem ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática, o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviço no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Esteja sempre ciente de que os fios internos de uma pulseira têm tendência a danificar-se com o uso e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- Dispositivo de teste da pulseira antiestática os fios no interior de uma pulseira antiestática são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada serviço e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Se não tiver o seu próprio dispositivo de teste, contacte a sua sede regional para saber se podem disponibilizar um dispositivo. Para realizar este teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.
- Elementos isoladores é fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD, como os revestimentos de plástico dos dissipadores de calor, afastados das peças internas que são isoladoras e possuem, muitas vezes, carga elétrica.
- Ambiente de trabalho antes de implementar o kit de serviço no campo de ESD, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.

- Embalagem protegida contra ESD todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver a peça danificada dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas no topo do saco antiestático porque apenas o interior do saco oferece proteção. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior do saco antiestático.
- **Transportar componentes sensíveis** quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Resumo sobre a proteção contra ESD

Recomendamos que todos os técnicos de serviço no campo utilizem sempre a pulseira antiestática com fios convencional e o tapete antiestático de proteção quando efetuarem uma intervenção nos produtos Dell. Para além disso, é fundamental que os técnicos mantenham as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a intervenção e é fundamental que usem sacos antiestáticos para transporte dos componentes sensíveis.

Transporte de componentes sensíveis

Quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador

- 1. Certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está limpa para evitar que a tampa do computador fique riscada.
- 2. Desligue o computador.
- 3. Se o computador estiver ligado a um dispositivo de ancoragem (ancorado), desligue-o.
- 4. Desligue todos os cabos de rede do computador (se disponíveis).

AVISO: Se o seu computador possuir uma porta RJ45, desligue o cabo de rede retirando primeiro o cabo do seu computador.

- 5. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respectivas tomadas eléctricas.
- 6. Abra o ecrã.
- 7. Prima sem soltar o botão de alimentação durante alguns segundos, para ligar a placa de sistema à terra.

AVISO: Para evitar choques elétricos, desligue o computador da tomada elétrica antes de realizar o passo n.º 8.

AVISO: Para evitar descargas eletrostáticas, ligue-se à terra utilizando uma faixa de terra para pulso ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada ao mesmo tempo que toca num conector na parte posterior do computador.

8. Retire qualquer ExpressCard ou Smart Card instalada das respectivas ranhuras.

Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Uma vez concluído qualquer procedimento de reposição de componentes, certifique-se de que liga dispositivos externos, placas e cabos antes de ligar o computador.

AVISO: Para evitar danos no computador, utilize apenas a bateria concebida para este computador Dell. Não utilize baterias concebidas para outros computadores Dell.

- 1. Ligue todos os dispositivos externos, tais como um replicador de portas ou uma base de multimédia, e volte a colocar todas as placas, como por exemplo, uma ExpressCard.
- 2. Ligue todos os cabos de telefone ou de rede ao computador.

AVISO: Para ligar um cabo de rede, ligue em primeiro lugar o cabo ao dispositivo de rede e, em seguida, ligue-o ao computador.

- 3. Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
- 4. Ligue o computador.

Retirar e instalar componentes

Tópicos

- Ferramentas recomendadas
- Lista de tamanhos de parafusos
- Cartão do módulo de identificação do subscritor
- Tampa da base
- Bateria
- Unidade de estado sólido
- Altifalante
- Bateria de célula tipo moeda
- Placa WWAN
- placa WLAN
- Módulos de memória
- Dissipador de calor
- Placa de LEDs
- Placa de botões do painel tátil
- Porta do transformador
- Conjunto do ecrã
- Ecrã tátil
- Moldura do ecrã
- Ecrã não tátil
- Módulo do microfone da câmara
- Proteções das dobradiças do ecrã
- Placa de sistema
- Teclado
- Apoio para as mãos

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento requerem as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Phillips #0
- Chave de parafusos Phillips #1
- Instrumento de plástico pontiagudo

(i) NOTA: A chave de parafusos n.º 0 destina-se a parafusos 0 e 1, enquanto a chave de parafusos n.º 1 se destina a parafusos 2 a 4

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. Latitude 7290 lista de tamanhos dos parafusos

Componente	M2.5 × 6.0	M2.0 × 5.0	M2.5 x 3.5	M2,0 × 3,0	M2.0 × 2.5	M2.0 × 2.0
Tampa posterior	8 (parafusos integrados)					
Bateria – 3 células		1				
Bateria – 4 células		2				

Componente	M2.5 × 6.0	M2.0 × 5.0	M2.5 x 3.5	M2,0 x 3,0	M2.0 x 2.5	M2.0 × 2.0
Módulo SSD				1		
Módulo do dissipador de calor				4		
Ventoinha do sistema				2		
Altifalante				4		
Placa WWAN				1		
placa WLAN				1		
Porta do transformador				1		
Suporte EDP				2		
Placa de LEDs					1	
Compartimento do leitor de cartões Smart Card					2	
Dobradiça do ecrã			6			
Placa de suporte do teclado					18	
Teclado						5
Placa de sistema				8		
Suporte do módulo de memória				1		
Tampa posterior do LCD		4				2
Botão do painel tátil					2	
Impressão digital					1	
Suporte USB de tipo C				2		
Suporte da SSD				1		

Tabela 1. Latitude 7290 lista de tamanhos dos parafusos (continuação)

Cartão do módulo de identificação do subscritor

Retirar o cartão SIM ou o suporte de cartões SIM

NOTA: A remoção do suporte de cartão SIM ou do cartão SIM está disponível apenas em sistemas que são enviados com o módulo WWAN. Por conseguinte, o procedimento de remoção é aplicável apenas a sistemas que são enviados com o módulo WWAN.

AVISO: A remoção do cartão SIM quando o sistema está ligado pode resultar na perda de dados ou em danos no cartão. Certifique-se de que o sistema está desligado ou de que as ligações de rede estão desativadas.

1. Introduza um clip ou uma ferramenta de remoção de cartão SIM no orifício no tabuleiro do cartão SIM.

- 2. Utilize um instrumento pontiagudo para puxar o suporte do cartão SIM.
- 3. Se estiver disponível um cartão SIM, retire o cartão SIM do respetivo suporte.



Voltar a colocar o cartão SIM

- 1. Introduza um clip ou uma ferramenta de remoção de cartão SIM no orifício no tabuleiro do cartão SIM.
- 2. Utilize um instrumento pontiagudo para puxar o tabuleiro do cartão SIM
- 3. Coloque o cartão SIM no tabuleiro.
- 4. Introduza o tabuleiro do cartão SIM na ranhura.

Remover o suporte do cartão SIM falso

Para os modelos equipados com uma placa WWAN, deverá remover primeiro o suporte do cartão SIM do sistema antes de remover a placa de sistema. Para remover o suporte do cartão SIM do sistema, siga os passos descritos na secção de desmontagem. NOTA: Para os modelos equipados apenas com uma placa sem fios, deverá remover primeiro um suporte do cartão SIM falso do sistema antes de remover a placa de sistema. A seguir encontram-se os passos para remover o suporte do cartão SIM falso:

1. Empurre a patilha de libertação localizada na parte interior da ranhura do cartão SIM.



2. Deslize o suporte do cartão SIM falso para fora do sistema.

Tampa da base

Retirar a tampa da base

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Para soltar a tampa da base:
 - a. Desaperte os oito parafusos integrados (M2.5 x 6.0) que fixam a tampa da base ao sistema [1].

(i) NOTA: Seja cuidadoso ao soltar os parafusos. Coloque a chave de parafusos em ângulo de forma a encaixar na cabeça do parafuso (dois do fundo) para evitar danificar a cabeça do parafuso.

b. Utilize um instrumento plástico para soltar a tampa da base da extremidade [2].



3. Levante a tampa da base do sistema.



Instalar a tampa da base

- 1. Alinhe as patilhas na tampa da base com as ranhuras nas extremidades do sistema.
- 2. Prima as extremidades da tampa até que encaixe no lugar.
- 3. Para fixar a tampa da base ao sistema, aperte os oito parafusos integrados (M2.5 x 6.0).

() NOTA: Tenha cuidado ao apertar os parafusos. Posicione a chave de fendas de modo a ficar alinhada com a cabeça do parafuso para evitar desgastá-la.

4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Bateria

Precauções com a bateria de iões de lítio

∧ AVISO:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de iões de lítio.
- Descarregue completamente a bateria antes de retirar a mesma. Desligue o transformador CA do sistema e trabalhe com o computador apenas com a alimentação da bateria — a bateria está completamente descarregada quando o computador já não liga ao premir o botão de alimentação.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.

- Certifique-se de que não perde nem coloca no sítio errado nenhum parafuso durante a assistência a este produto, para evitar a perfuração acidental ou danos na bateria e noutros componentes do sistema.
- Se a bateria inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. As bateria de iões de lítio podem ser perigosas. Neste caso, contacte o suporte técnico da Dell para obter ajuda. Consulte www.dell.com/contactdell.
- Compre sempre baterias genuínas a partir de www.dell.com ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.

Retirar a bateria

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Retire a tampa da base.
- 3. Para retirar a bateria:
 - a. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema [1].
 - () NOTA: O Latitude 7290 contém uma bateria de 3 células ou de 4 células, que tem de ser retirada antes de voltar a colocar as peças da unidade substituível pelo cliente (CRU). Assim, ao realizar qualquer procedimento de desmontagem, deverá desligar a ligação da bateria imediatamente após remover a tampa inferior. Este procedimento é necessário para desligar todas as fontes de energia do sistema e para impedir a ligação acidental do sistema e um curto-circuito nos componentes.
 - b. Retire o parafuso M2.0 x 5.0 que fixa a bateria ao computador [2].
 - () NOTA: Uma bateria de 3 células tem um único parafuso e uma bateria de 4 células tem dois parafusos. Por isso, a imagem apresentada abaixo é uma bateria de 3 células.
 - c. Retire a bateria do sistema [3].



Instalar a bateria

1. Encaminhe o cabo da bateria no clipe de encaminhamento e ligue o cabo da bateria conector na placa de sistema.

(i) NOTA: Encaminhe o cabo da bateria se o cabo da base da bateria estiver solto.

- 2. Insira a extremidade inferior da bateria na respetiva ranhura no chassis e, depois, assente a bateria.
- 3. Aperte os dois parafusos (M2.0 x 5.0) para fixar a bateria no sistema.

(i) NOTA: Uma bateria pequena (3 células) tem um único parafuso, uma bateria maior (4 células) tem dois parafusos.

- 4. Instale a tampa da base.
- 5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Unidade de estado sólido

Retirar o Disco de Estado Sólido

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire a tampa da base.
- 3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
- **4.** Para retirar o Disco de Estado Sólido:
 - a. Desaperte os dois parafusos (M2.0 x 3.0) integrados que fixam o suporte do Disco de Estado Sólido [1].
 - b. Retire o suporte do Disco de Estado Sólido (opcional) [2].
 - c. Retire o Disco de Estado Sólido do sistema [3].



Instalar o Disco de Estado Sólido

- 1. Insira o Disco de Estado Sólido no conector.
- 2. Instale o suporte do Disco de Estado Sólido sobre o respetivo Disco.

NOTA: Quando instalar o suporte do Disco de Estado Sólido, certifique-se de que a patilha no suporte está bem presa pela patilha no descanso para os pulsos.

- **3.** Aperte os dois parafusos (M2.0 x 3.0) para fixar o Disco de Estado Sólido ao respetivo suporte e, por sua vez, ao Descanso para os pulsos.
- 4. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 5. Instale a tampa da base.
- 6. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Altifalante

Retirar o módulo da coluna

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire a tampa da base.
- 3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
- 4. Para libertar o módulo da coluna:
 - a. Desligue o cabo das colunas do conector na placa de sistema [1].

(i) NOTA: Utilize um instrumento pontiagudo de plástico para libertar o cabo do conector. Não puxe o cabo, pois poderá parti-lo

- b. Retire o cabo da coluna das duas molas de encaminhamento ao lado dos botões do painel tátil [2].
- c. Retire a fita que fixa os cabos da coluna à placa do painel tátil [3].



5. Para retirar o módulo da coluna:

a. Retire os quatro parafusos (M2.0 x 3.0) que fixam o módulo da coluna ao sistema [1].

(i) NOTA: Consulte a lista de parafusos da coluna.



b. Levante o módulo da coluna do computador [2].

Instalar o módulo da coluna

- 1. Coloque o módulo da coluna nas ranhuras no sistema.
- 2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2.0 x 3.0) para fixar a coluna ao sistema.
- 3. Encaminhe o cabo da coluna através das molas de retenção no sistema.

() NOTA: Os cabos da coluna são encaminhados por baixo do trinco de fixação no descanso para os pulsos e presos por baixo do suporte dos botões do painel tátil com recurso a fita.

- 4. Ligue o cabo da coluna ao conector na placa de sistema.
- 5. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 6. Instale a tampa da base.
- 7. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Bateria de célula tipo moeda

Retirar a bateria de célula tipo moeda

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire os seguintes componentes:
 - a. tampa da base
- 3. Desligue a bateria

4. Para retirar a bateria de célula tipo moeda:

a. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [1].

(i) NOTA: Deverá retirar o cabo da bateria de célula tipo moeda do canal de encaminhamento.

- () NOTA: Quando retirar ou voltar a colocar a bateria RTC ou a placa de sistema no Latitude 7490, o cabo da bateria RTC deve ser encaminhado pelos canais de encaminhamento e preso no entalhe na placa de sistema.
- b. Levante a bateria de célula tipo moeda para soltar a mesma do adesivo [2].



() NOTA: Quando retirar ou voltar a colocar a bateria RTC ou a placa de sistema no Latitude 7290, a bateria RTC deverá ser colocada e fixa com o respetivo adesivo no suporte do leitor de impressões digitais.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

- 1. Fixe a bateria de célula tipo moeda à ranhura no interior do computador.
- 2. Encaminhe o cabo da bateria de célula tipo moeda ao longo do canal de encaminhamento antes de ligar o cabo.
- 3. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de sistema.

() NOTA: Quando retirar ou voltar a colocar a bateria RTC ou a placa de sistema no Latitude 7490, o cabo da bateria RTC deve ser encaminhado pelos canais de encaminhamento e preso no entalhe na placa de sistema.

- 4. Volte a ligar a bateria
- 5. Instale os componentes seguintes:
 - a. tampa da base
- 6. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa WWAN

Retirar a placa WWAN

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire a tampa da base.
- 3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
- **4.** Para retirar a placa WWAN:
 - a. Retire o parafuso M2.0 x 3.0 que fixa o suporte WWAN à placa WWAN [1].
 - b. Levante o suporte WWAN que fixa a placa WWAN [2].
 - c. Desligue os cabos WWAN dos conectores na placa WWAN [3].



NOTA: Existe uma almofada adesiva nas almofadas de encaminhamento da placa de sistema, que fixa as placas sem fios e WWAN. A remoção da placa sem fios ou WWAN requer um pouco de força extra para separar a placa das almofadas adesivas.

5. Retire a placa WWAN:

Instalar a placa WWAN

- 1. Insira a placa WWAN no conector na placa de sistema.
- 2. Ligue os cabos da WWAN aos conectores na placa WWAN.
- 3. Coloque o suporte metálico e aperte o parafuso M2.0 x 3.0 para o fixar ao computador.
- **4.** Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 5. Instale a tampa da base.
- 6. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

(i) NOTA: Também pode encontrar o número IMEI na placa WWAN.

() NOTA: Aquando da instalação, as antenas sem fios e WWAN devem ser encaminhadas corretamente pelas almofadas/grampos de encaminhamento na placa de sistema. Nos modelos que são fornecidos apenas com a placa sem fios, os técnicos devem ter sempre a certeza, antes de voltar a montar o sistema, de que são utilizadas mangas de proteção para isolar os conectores da antena.

placa WLAN

Retirar a placa WLAN

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire a tampa da base.
- 3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
- 4. Para remover a placa WLAN.
 - a. Retire o parafuso M2,0 x 3,0 que fixa o suporte metálico à placa WLAN [1].
 - b. Levante o suporte metálico [2].
 - c. Desligue os cabos WLAN dos conectores na placa WLAN [3].

(i) NOTA: Existe uma almofada adesiva nas almofadas de encaminhamento da placa de sistema, que fixa as placas sem fios e WWAN. A remoção da placa sem fios ou WWAN requer um pouco de força extra para separar a placa das almofadas adesivas.

d. Retire a placa WLAN do sistema [4].



Instalar a placa WLAN

- 1. Introduza a placa WLAN no respetivo conector da placa de sistema.
- 2. Ligue os cabos WLAN aos conectores na placa WLAN.
- 3. Coloque o suporte metálico e aperte o parafuso M2.0 x 3.0 para o fixar à placa WLAN.
 - () NOTA: Aquando da instalação, as antenas sem fios e WWAN devem ser encaminhadas corretamente pelas almofadas/grampos de encaminhamento na placa de sistema. Nos modelos que são fornecidos apenas com a placa sem fios, os técnicos devem ter sempre a certeza, antes de voltar a montar o sistema, de que são utilizadas mangas de proteção para isolar os conectores da antena.
- 4. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 5. Instale a tampa da base.
- 6. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Módulos de memória

Retirar o módulo de memória

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire a tampa da base.
- **3.** Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
- 4. Para remover o módulo de memória:
 - a. Puxe os grampos de fixação do módulo de memória até o módulo desencaixar [1].
 - b. Retire o módulo de memória do conector na placa de sistema [2].



Instalar o módulo de memória

- 1. Insira o módulo no conector e, em seguida, pressione o módulo em direção às molas até encaixar.
- 2. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 3. Instale a tampa da base.
- 4. Siga os procedimentos indicados em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Dissipador de calor

Remover o conjunto do dissipador de calor

O conjunto do dissipador de calor compreende o dissipador de calor e a ventoinha do sistema.

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Remova o seguinte:
 - a. tampa da base
 - **b.** bateria
- 3. Para remover o conjunto do dissipador de calor:

(i) NOTA: Para identificar o número de parafusos, consulte a lista de parafusos.

a. Retire os 2 parafusos (M2.0 x 5.0) que fixam a ventoinha do sistema e os 4 (M2.0 x 3.0) que fixam o conjunto do dissipador de calor na placa de sistema [2].

(i) NOTA: Retire os parafusos da placa de sistema, pela ordem numérica [1, 2, 3, 4], tal como indicado no dissipador de calor.

- b. Levante o conjunto do dissipador de calor da placa de sistema e vire-o ao contrário.
- c. Desligue o cabo da ventoinha da placa de sistema [1].
- d. Separe o conjunto do dissipador de calor do sistema.



Instalar o conjunto do dissipador de calor

O conjunto do dissipador de calor compreende um dissipador de calor e a ventoinha do sistema.

- 1. Alinhe o conjunto do dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
- 2. Ligue o cabo da ventoinha ao conector na placa de sistema.
- 3. Volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.

(i) NOTA: Volte a colocar os parafusos, pela ordem numérica [1, 2, 3, 4], tal como indicado no dissipador de calor.

- 4. Instale o seguinte:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
- 5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa de LEDs

Remover a placa de LED

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Remova o seguinte:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. altifalante
- **3.** Para remover a placa de LEDs:
 - a. Desligue o cabo LED da placa LED [1].

AVISO: Evite puxar o cabo, uma vez que pode partir o conector do cabo. Ao invés, utilize um instrumento para empurrar as extremidades do conector do cabo para soltar o cabo LED.

- b. Retire o parafuso M2.0 x 2.5 que fixa a placa LED ao sistema [2].
- c. Levante a placa LED do sistema [3].



(i) NOTA: Quando voltar a montar o cabo da placa LED secundária no Latitude 7290, encaminhe adequadamente o respetivo cabo nos canais de encaminhamento ao longo do lado esquerdo do suporte do leitor de impressão digital.

Instalar a placa de LED

- 1. Coloque a placa de LEDs na ranhura do computador.
- 2. Volte a colocar os parafusos M2.0 x 2.5 para fixar a placa LED.
- **3.** Ligue o cabo LED à placa de LED.

NOTA: Quando voltar a montar o cabo da placa LED secundária cable no Latitude 7290, encaminhe adequadamente o cabo da placa LED secundária nos canais de encaminhamento ao longo do lado esquerdo do suporte do leitor de impressão digital.

- **4.** Instale o seguinte:
 - a. altifalante
 - b. bateria
 - c. tampa da base
- 5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa de botões do painel tátil

Retirar a placa de botões do painel tátil

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Remover:
 - a. tampa da base

b. bateria

- 3. Para retirar a placa de botões do painel tátil:
 - a. Desligue o cabo da placa de botões do painel tátil da placa do painel tátil [1].
 - b. Levante o cabo dos altifalantes que está preso ao computador [2] para mostrar a placa de botões do painel tátil.



- Retire os parafusos M2.0 x 2.5 que fixam a placa de botões do painel tátil [1]. Para identificar os parafusos, consulte a lista de parafusos.
- 5. Levante a placa de botões do painel tátil do sistema [2].



Instalar a placa de botões do painel tátil

- 1. Insira a placa de botões do painel tátil na ranhura para alinhar as patilhas com as ranhuras no sistema.
- 2. Volte a colocar os dois parafusos (M2.0 x 2.5) para fixar a placa dos botões da mesa sensível ao toque no sistema.
- 3. Ligue o cabo da placa de botões do painel tátil ao conector na placa do painel tátil.
- 4. Instalar:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
- 5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Porta do transformador

Retirar porta do conector de alimentação

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Remova o seguinte:
 - **a.** tampa da base
 - **b.** bateria
- 3. Para retirar o cabo da porta do conector de energia:
 - a. Desligue o cabo da porta do conector de alimentação da placa de sistema [1].

(i) NOTA: Utilize um instrumento plástico para soltar o cabo do conector. Não puxe o cabo, pois poderá parti-lo

b. Retire o parafuso M2.0 x 3.0 para soltar o suporte metálico na porta do conector de alimentação [2].

- c. Levante o suporte metálico do sistema [3].
- d. Retire a porta do conector de alimentação do computador [4].



Instalação da porta do conector de alimentação

- 1. Instale a porta do conector de alimentação na ranhura no sistema.
- 2. Coloque o suporte metálico na porta do conector de alimentação.
- 3. Volte a colocar o parafuso M2.0 x 3.0 para fixar a porta do conector de alimentação ao sistema.
- 4. Ligue o cabo da porta do conector de alimentação ao conector na placa de sistema.
- 5. Instale o seguinte:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
- 6. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Conjunto do ecrã

Retirar o conjunto do ecrã

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retirar:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. Placa WLAN
 - d. Placa WWAN

(i) NOTA: Para identificar o número de parafusos, consulte lista de parafusos.

- 3. Para retirar o conjunto do ecrã:
 - a. Solte os cabos de WLAN e WWAN dos respetivos canais de encaminhamento [1].
 - **b.** Retire os parafusos M2.0 x 3.0 que fixam o suporte eDP [2].
 - c. Levante o suporte eDP para fora do cabo eDP [3].
 - d. Levante o cabo eDP para desligá-lo do conector na placa de sistema [4].
 - e. Retire o cabo eDP do canal de encaminhamento [5].
 - (i) NOTA: Quando retirar o conjunto do ecrã ou a placa de sistema, é necessário retirar o suporte do ecrã e a fita colada ao conector do transformador na placa de sistema deve ser descolada para desligar o cabo de vídeo.



- 4. Para retirar o conjunto do ecrã:
 - a. Abra o ecrã do computador e coloque-o numa superfície plana a um ângulo de 180 graus.
 - b. Retire os seis parafusos (M2.5 x 3.5) que fixam a dobradiça do ecrã ao conjunto do ecrã [1].
 - c. Levante o conjunto do ecrã do sistema.



Instalar o conjunto do ecrã

- 1. Coloque a base do computador numa superfície plana e limpa.
- 2. Instale o conjunto do ecrã alinhando-o com os suportes da dobradiça do ecrã no sistema.
- **3.** Enquanto segura no conjunto do ecrã, volte a colocar os seis parafusos (M2.5 x 3.5) para fixar as dobradiças do ecrã no conjunto do ecrã do sistema à unidade do sistema.
- 4. Encaminhe o cabo eDP pelo canal de encaminhamento.
- 5. Cole as fitas que fixam o cabo eDP (cabo de vídeo) à placa de sistema.
- 6. Ligue o cabo eDP ao conector na placa de sistema.

NOTA: As antenas WLAN e WWAN devem ser encaminhadas corretamente nas almofadas de encaminhamento na placa de sistema e devem ser usadas mangas de proteção para isolar os conectores da antena.

- 7. Instale o suporte metálico eDP no cabo eDP e aperte os parafusos M2.0 x 3.0.
- 8. Encaminhe os cabos WLAN e WWAN através dos canais de encaminhamento.
- 9. Instalar:
 - a. Placa WLAN
 - b. Placa WWAN
 - c. bateria
 - d. tampa da base
- 10. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Ecrã tátil

Retirar o ecrã tátil

(i) NOTA: O procedimento de remoção do ecrã tátil apenas é aplicável a sistemas com configuração de painel tátil.

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retirar:

- a. tampa da base
- **b.** bateria
- c. Placa WLAN
- d. Placa WWAN
- e. conjunto do ecrã
- 3. Para retirar o ecrã tátil:
 - a. Com a ajuda de um instrumento de plástico pontiagudo, solte as extremidades do ecrã.



- **b.** Vire o ecrã ao contrário a partir da parte superior.
- c. Descole a fita adesiva [1], blindagem Mylar [2].
- d. Liberte o trinco [3] e desligue o cabo eDP [4].
- e. Descole a fita adesiva [5] e desligue o cabo de IV [6].



4. Retire a moldura do ecrã do respetivo conjunto.

Instalar o ecrã tátil

(i) NOTA: O procedimento de instalação do ecrã tátil apenas é aplicável a sistemas com configuração de ecrã tátil.

- 1. Coloque o ecrã no respetivo conjunto.
- 2. Volte a ligar o cabo de IV e o cabo eDP.
- **3.** Volte a colocar as fitas adesivas e a blindagem Mylar.
- 4. Pressione as extremidades do ecrã até encaixarem no respetivo conjunto.
- 5. Instalar:
 - a. conjunto do ecrã
 - **b.** Placa WLAN
 - c. Placa WWAN
 - d. bateria
 - e. tampa da base
- 6. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Moldura do ecrã

Retirar a moldura do ecrã (não tátil)

(i) NOTA: O procedimento de remoção da moldura do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retirar:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. Placa WLAN
 - d. Placa WWAN
 - e. conjunto do ecrã
- 3. Para retirar a moldura do ecrã:
 - a. Com um instrumento de plástico pontiagudo, encontre a reentrância para soltar a extremidade inferior da moldura do ecrã [1].
 - b. Solte as patilhas nas extremidades do ecrã [2,3,4].



AVISO: A fita adesiva usada na moldura do LCD para fixar a mesma ao próprio LCD, pressione nas extremidades e vá avançando pelos lados para libertar a moldura. O vedante pode remover as camadas ou partir o vidro ao tentar forçar a separação dos dois artigos.

4. Retire a moldura do ecrã do respetivo conjunto.

Instalar a moldura do ecrã (não tátil)

(i) NOTA: O procedimento de instalação da moldura do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

- 1. Coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.
- 2. Pressione as extremidades da moldura do ecrã até encaixarem no respetivo conjunto.

(i) NOTA: O adesivo é usado para fixar a moldura do ecrã ao próprio ecrã.

- 3. Instalar:
 - a. conjunto do ecrã
 - **b.** Placa WLAN
 - c. Placa WWAN

- d. bateria
- e. tampa da base
- 4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Ecrã não tátil

Retirar o ecrã (não tátil)

(i) NOTA: O procedimento de remoção do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire os seguintes componentes:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. Placa WLAN
 - d. Placa WWAN
 - e. conjunto do ecrã
 - f. moldura do ecrã
 - g. coberturas das dobradiças
- 3. Para retirar o ecrã:
 - a. Retire os dois parafusos (M2.0 x 2.0) no painel [1].
 - b. Deslize o ecrã e afaste-o do sistema; depois, vire-o ao contrário [2].



- c. Descole a fita adesiva do conector do ecrã do próprio ecrã [1].
- d. Retire a fita mylar que fixa o cabo de vídeo à parte posterior do ecrã [2].
- e. Levante a patilha metálica e desligue o cabo de vídeo da parte posterior do ecrã [3,4].



f. Retire o ecrã.


Instalar o ecrã (não tátil)

(i) NOTA: O procedimento de instalação do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

- 1. Ligue o cabo de vídeo à parte posterior do ecrã.
- 2. Cole a fita mylar que fixa o cabo de vídeo à respetiva parte posterior.
- 3. Cole a fita adesiva do conector do ecrã ao próprio ecrã.
- 4. Vire o ecrã ao contrário e deslize-o em direção ao sistema.
- 5. Volte a colocar os dois parafusos (M2.0 x 2.0) no painel.
- 6. Instalar:
 - a. Moldura
 - b. Cobertura da dobradiça
 - c. conjunto do ecrã
 - d. Placa WLAN
 - e. Placa WWAN
 - f. bateria
 - g. tampa da base
- 7. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Módulo do microfone da câmara

Retirar o módulo da câmara-microfone

O procedimento de remoção do módulo câmara-microfone apenas é aplicável a uma configuração de ecrã não tátil.

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire o seguinte:
 - a. tampa da base
 - **b.** bateria
 - c. Placa WLAN
 - d. Placa WWAN
 - e. conjunto do ecrã
 - f. moldura
 - g. dobradiça do ecrã
- 3. Para remover o módulo câmara-microfone:
 - a. Descole os dois pedaços de fita condutora que cobrem o módulo da câmara e microfone [1].

(i) NOTA: A fita condutora é uma parte separada do módulo da câmara que deve ser removida e depois recolocada quando voltar a colocar o módulo da câmara-microfone.

- b. Levante o módulo da câmara-microfone [2].
- c. Desligue o cabo da câmara do respetivo módulo [3].
- d. Levante e retire o módulo da câmara-microfone [4].



Instalação da câmara

O procedimento de instalação apenas é aplicável aos sistemas fornecidos com uma configuração de ecrã não tátil.

- **1.** Ligue o cabo da câmara.
- 2. Insira o módulo de câmara-microfone na ranhura no conjunto do ecrã.
- 3. Cole a fita que fixa o módulo de câmara-microfone.
- 4. Instale o seguinte:
 - a. moldura do ecrã
 - **b.** conjunto do ecrã
 - c. Dobradiças do Ecrã
 - d. retirar o Ecrã
 - e. Placa WLAN
 - f. Placa WWAN
 - g. bateria
 - h. tampa da base
- 5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

(i) NOTA: As duas fitas condutoras devem ser retiradas e depois repostas quando voltar a colocar o módulo da câmara.

Proteções das dobradiças do ecrã

Retirar a cobertura das dobradiças do ecrã

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- **2.** Retire os componentes seguintes:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. Placa WWAN
 - e. conjunto do ecrã
- 3. Deslize a proteção da dobradiça da esquerda para a direita para a soltar e remover do painel do ecrã.



Instalar a cobertura das dobradiças do ecrã

- 1. Coloque a cobertura das dobradiças do ecrã na ranhura e deslize-a para trás para encaixar no conjunto do ecrã.
- 2. Instalar:
 - a. conjunto do ecrã
 - b. placa WLAN
 - c. Placa WWAN
 - d. bateria
 - e. tampa da base
- 3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa de sistema

Remoção da placa de sistema

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Remover:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. Bandeja do cartão SIM/cartão SIM falso
 - d. módulo de memória
 - e. SSD PCIe
 - f. placa WLAN
 - g. Placa WWAN
 - h. conjunto do dissipador de calor
- To identify the screws, seescrew list
- **3.** Para desligar o cabo eDP:
 - a. Solte os cabos de WLAN e WWAN dos respetivos canais de encaminhamento [1].
 - b. Retire os dois parafusos (M2.0 x 3.0) que fixam o cabo eDP [2].
 - c. Retire o suporte do cabo eDP [3].
 - d. Desligue o cabo eDP da placa de sistema [4].
 - e. Cole a fita adesiva que fixa o cabo eDP à placa de sistema [5].



4. Para desligar os cabos:

(i) NOTA: Para desligar os cabos da porta dos altifalantes, da placa de LED, da bateria de célula tipo moeda e da porta do conector, utilize uma ferramenta aguçada de plástico para soltar os cabos dos conectores. Não puxe o cabo, pois poderá parti-lo

- a. cabo dos altifalantes [1]
- **b.** cabo da placa de LED [2]
- c. cabo da bateria de célula tipo moeda [3]
- d. cabo do painel tátil e cabo da placa USH [4]
- e. porta do conector de alimentação [5]



- 5. Para remover o suporte do módulo de memória:
 - a. Retire o parafuso (M2.0 x 3.0) que fixa o suporte do módulo de memória à placa de sistema [1].
 - b. Levante o suporte do módulo de memória da placa de sistema [2].



7. Retire os parafuso único (M2.0 x 3.0) que fixa o suporte USB Tipo C.



8. Vire a placa de sistema, descole as fitas adesivas (se existirem) que fixam o suporte e retire a porta USB Tipo C da parte de baixo da placa de sistema.



(i) NOTA: Ao remover ou reinstalar o suporte USB tipo C na placa de sistema, os técnicos têm de colocar a placa de sistema num tapete ESD para evitar que ocorram danos.

Instalar a placa de sistema

- 1. Alinhe a placa de sistema com os suportes dos parafusos no sistema.
- 2. Volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 para fixar a placa de sistema ao sistema.
- Ligue os cabos do altifalante, da placa de LED, da bateria de célula tipo moeda, do painel tátil e do USH e o cabo do conector de alimentação aos conectores na placa de sistema.
- 4. Ligue o cabo eDP ao conector na placa de sistema.
- 5. Coloque o suporte metálico sobre o cabo eDP e volte a colocar os parafusos (M2.0 x 3.0) para o fixar.
- 6. Coloque o suporte metálico sobre os conectores do módulo de memória e volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 para o fixar ao sistema.

NOTA: A recolocação das placas de sistema não inclui a bandeja do cartão SIM (se disponível), o suporte USB Tipo C e o suporte ESD DDR e tem de ser transferida.

- 7. Instale o seguinte:
 - a. dissipador de calor
 - b. placa WLAN
 - c. Placa WWAN
 - d. Placa SSD PCle
 - e. módulo de memória
 - f. bateria
 - g. tampa da base
 - h. suporte do cartão SIM falso
 - i. Cartão SIM
- 8. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Teclado

Remover o conjunto do teclado

(i) NOTA: O teclado e o suporte do teclado formam o conjunto do teclado.

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Retirar:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. módulo de memória
 - d. SSD PCIe
 - e. placa WLAN
 - f. Placa WWAN
 - g. conjunto do dissipador de calor
 - h. placa de sistema
- 3. Desligue os cabos da extremidade do apoio para as mãos:
 - a. Cabo da placa do painel tátil [1]
 - b. Cabo de retroiluminação do teclado [2], cabo da placa USH (opcional)
 - c. cabo do teclado [3]



4. Para retirar o conjunto do teclado:

(i) NOTA: Para identificar os parafusos, consulte a lista de parafusos

- a. Retire os 18 parafusos (M2.0 x 2.5) que fixam o teclado [1].
- b. Levante o conjunto do teclado para o retirar do chassis [2].



Retirar o teclado da respetiva bandeja

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- 2. Retire o conjunto do teclado.
- 3. Retire os cinco parafusos M2.0 x 2.0 que fixam o teclado ao conjunto do teclado.



4. Levante o teclado e retire-o da respetiva bandeja.

Instalar o teclado na respetiva bandeja

1. Alinhe o teclado com os suportes dos parafusos na bandeja do teclado.

2. Aperte os cinco parafusos M2.0 x 2.0 para fixar o teclado à respetiva bandeja.



3. Instale o conjunto do teclado.

Instalar o conjunto do teclado

(i) NOTA: O teclado e a bandeja do teclado formam o conjunto do teclado.

NOTA: O teclado tem vários pontos de encaixe no lado da grade, que tem de ser empurrada para baixo firmemente nos pontos de encaixe para fixar e encaixar no teclado de substituição.

- 1. Alinhe o conjunto do teclado com os suportes dos parafusos no computador.
- 2. Aperte os parafusos M2,0 x 2,5 que fixam o teclado ao chassis.
- 3. Ligue o cabo do teclado, o cabo da placa USH (opcional), o cabo de retroiluminação do teclado e o cabo do painel tátil aos conectores na placa de botões do painel tátil.
- 4. Instalar:
 - a. placa de sistema
 - b. dissipador de calor
 - c. Placa WLAN
 - d. Placa WWAN
 - e. Placa SSD PCle
 - f. módulo de memória
 - g. bateria
 - h. tampa da base
- 5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Apoio para as mãos

Voltar a colocar o apoio para as mãos

- 1. Siga o procedimento indicado em Antes de trabalhar no interior do computador.
- 2. Remover:
 - a. tampa da base
 - **b.** bateria
 - c. módulo de memória
 - d. SSD PCIe
 - e. placa WLAN
 - f. Placa WWAN
 - g. conjunto do dissipador de calor

- h. placa de sistema
- i. porta do conector de alimentação
- j. bateria de célula tipo moeda
- k. altifalante



O componente que resta é o apoio para as mãos.

- **3.** Volte a colocar o apoio para as mãos.
- 4. Instalar:
 - a. altifalante
 - b. bateria de célula tipo moeda
 - c. porta do conector de alimentação
 - d. placa de sistema
 - e. dissipador de calor
 - f. placa WLAN
 - g. Placa WWAN
 - h. Placa SSD PCle
 - i. módulo de memória
 - j. bateria
 - k. tampa da base
- 5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Tecnologia e componentes

Este capítulo apresenta em detalhe a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema. **Tópicos**

- DDR4
- HDMI 1.4
- Funcionalidades USB
- USB do tipo C
- Thunderbolt através da porta USB tipo C

DDR4

A memória DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) é um sucessor de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, em comparação com o máximo de 128 GB por DIMM da DDR3. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada de forma diferente da SDRAM e da DDR para impedir que o utilizador instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de 20 por cento menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3 que requer 1,5 volts de energia elétrica para funcionar. A DDR4 também suporta um novo modo de encerramento profundo que permite que o dispositivo do sistema anfitrião entre em modo de suspensão, sem precisar de atualizar a respetiva memória. O modo de encerramento profundo deverá reduzir o consumo energético de suspensão em 40 a 50 por cento.

Detalhes da DDR4

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

Diferença do entalhe da tecla

O entalhe da tecla num módulo de DDR4 está numa localização diferente do entalhe da tecla num módulo de DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas a localização do entalhe na DDR4 é ligeiramente diferente para impedir que o módulo seja instalado numa placa ou plataforma incompatível.



Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

Os módulos da DDR4 são ligeiramente mais grossos que os de DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.



Figura2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

Os módulos da DDR4 têm uma extremidade curvada para ajudar na inserção e aliviar a pressão na PCB durante a instalação da memória.



Figura3. Extremidade curvada

Erros de memória

Os erros de memória no sistema apresentam o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. Se toda a memória falhar, o LCD não liga. Resolva os problemas de possíveis falhas de memória ao tentar módulos de memória que sabe que estão bons nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

(i) NOTA: A memória DDR4 está incorporada na placa e não é um DIMM substituível, tal como mostrado e referenciado.

HDMI 1.4

Este tópico explica o HDMI 1.4 e as suas funcionalidades e vantagens.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) é uma interface de áudio/vídeo integralmente digital, sem compressão, suportada pela indústria. O HDMI proporciona uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um leitor de DVD ou um recetor de A/V, e um monitor de áudio e/ou vídeo digital compatível, como uma TV digital (DTV). As aplicações pretendidas destinam-se a televisores HDMI e leitores de DVD. A principal vantagem é a redução do cabo e a proteção de conteúdos. O HDMI suporta vídeo normal, melhorado ou de alta definição, para além de áudio digital multicanal num único cabo.

(i) NOTA: O HDMI 1.4 irá fornecer suporte a canais de áudio 5.1.

Características da HDMI 1.4

- HDMI Ethernet Channel (Canal de Ethernet HDMI) Adiciona uma rede de alta velocidade a uma ligação HDMI, permitindo que os utilizadores aproveitem ao máximo os seus dispositivos habilitados com o protocolo de internet (IP), sem um cabo Ethernet separado.
- Audio Return Channel (Canal de Retorno de Áudio) Permite que um televisor com suporte a HDMI e com um sintonizador incorporado envie dados de áudio a um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo de áudio separado.
- 3D Estabelece os protocolos de entrada e saída para os principais formatos de vídeo em 3D, abrindo o caminho para jogos realmente em 3D e aplicações de cinema em casa em 3D.
- Content Type (Tipo de Conteúdo) Sinalização em tempo real de tipos de conteúdos entre dispositivos de visualização e de origem, permitindo que um televisor optimize as configurações de imagem com base no tipo de conteúdo.

- Additional Color Spaces (Espaços de cores adicionais) Adiciona suporte para os modelos de cores adicionais utilizados na fotografia digital e computação gráfica.
- **4K Support (Suporte a 4 K)** Permite resoluções de vídeo muito superiores a 1080p, suportando ecrãs de última geração capazes de rivalizar com os sistemas Digital Cinema utilizados em muitas salas de cinema comerciais
- HDMI Micro Connector (Micro Conector HDMI) Um novo conector de tamanho menor para telemóveis e outros dispositivos portáteis, o qual suporta resoluções de vídeo de até 1080p.
- Automotive Connection System (Sistema de Ligação Automóvel) Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo automóveis, concebidos para satisfazer as necessidades exclusivas do setor automóvel através do fornecimento de vídeo em alta definição.

Vantagens do HDMI

- O HDMI transfere áudio/vídeo digital descompactado para fornecer a melhor qualidade de imagem.
- O HDMI de baixo custo fornece a qualidade e funcionalidade de uma interface digital, e suporta formatos de vídeo descompactados através de uma forma simples e económica.
- O HDMI suporta diversos formatos de áudio, desde estéreo normal até som surround multicanal.
- O HDMI combina vídeo e áudio multicanal num único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão dos vários cabos actualmente utilizados nos sistemas A/V.
- O HDMI suporta a comunicação entre uma fonte de vídeo (como um leitor de DVDs) e um televisor digital (DTV), activando novas funcionalidades.

Funcionalidades USB

O Universal Serial Bus (barramento de série universal), ou USB, foi introduzido em 1996. Simplificou imensamente a ligação entre os computadores anfitriões e os dispositivos periféricos como ratos, teclados, unidades de disco externas e impressoras.

Tabela 2. Evolução do USB

Тіро	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta Velocidade (High Speed)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Geração 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Geração 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 (USB SuperSpeed)

Desde há anos que o USB 2.0 se tem afirmado firmemente como o padrão de interface principal no mundo dos computadores pessoais, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. No entanto, a necessidade de uma maior velocidade aumenta devido ao hardware de computação cada vez mais rápido e à crescente necessidade de uma maior largura da banda. O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem, finalmente, a resposta às exigências dos consumidores, com uma velocidade teórica 10 vezes mais rápida que o seu predecessor. Em poucas palavras, as características do USB 3.1 Geração 1 são as seguintes:

- Taxas de transferência superiores (até 5 Gbps)
- Potência de barramento máxima aumentada e retirada de corrente do dispositivo aumentada para acomodar mais facilmente os dispositivos que consomem muita energia
- Novas características para gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Retrocompatibilidade com USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos em baixo cobrem algumas das dúvidas mais comuns referentes ao USB 3.0/USB 3.1 Geração 1.



Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela especificação mais recente USB 3.0/USB 3.1 Geração 1. São elas a Super Velocidade (Super-Speed), Alta Velocidade (Hi-Speed) e Full-Speed (Velocidade Total). O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Apesar de as especificações reterem os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, comummente conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respetivamente, os modos mais lentos continuam a operar a 480 Mbps e 12 Mbps respetivamente e são mantidos por uma questão de retrocompatibilidade.

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 atinge um desempenho muito mais elevado devido às alterações técnicas indicadas em baixo:

- Um barramento físico adicional, que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 já existente (consulte a imagem em baixo).
- O USB 2.0 tinha inicialmente quatro cabos (alimentação, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (receção e transmissão) para um total combinado de oito ligações nos conectores e cablagem.
- O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 utiliza a interface de dados bidirecional em vez da disposição half-duplex do USB 2.0. Isto proporciona um aumento de 10 vezes na largura da banda teórica.



Com as exigências atuais cada vez maiores no que se refere à transferência de dados de conteúdos de vídeo de alta definição, aos dispositivos de armazenamento com capacidade para vários terabytes, câmaras digitais com contagem elevada de megapixéis, etc., o USB 2.0 pode não ser suficientemente rápido. Além disso, nenhuma ligação USB 2.0 poderia alguma vez aproximar-se do débito máximo teórico de 480 Mbps, realizando as transferências de dados a cerca de 320 Mbps (40 MB/s) — o máximo atual do mundo real. Do mesmo modo, as ligações USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 nunca atingirão os 4,8 Gbps. É provável vermos uma taxa máxima de 400 MB/s no mundo real com tolerâncias. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 é uma melhoria 10 vezes superior relativamente ao USB 2.0.

Aplicações

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 abre as vias e fornece mais espaço para os dispositivos fornecerem uma melhor experiência geral. Enquanto anteriormente o vídeo USB era meramente tolerado (numa perspetiva de máxima resolução, latência e compressão do vídeo), é fácil imaginar que, com uma largura da banda disponível 5 a 10 vezes superior, as soluções de vídeo USB funcionam muito melhor. O DVI de ligação simples requer quase 2 Gbps de débito. Os 480 Mbps eram limitadores, mas 5 Gbps é mais do que promissor. Com a velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão irá aparecer em alguns produtos que, até aqui, não pertenciam ao âmbito do USB, como os sistemas de armazenamento RAID externos.

Em baixo encontra-se uma lista de alguns dos produtos disponíveis SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Geração 1:

- Unidades de disco rígido externos para desktop com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de disco rígido para computadores portáteis com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Ancoragens e adaptadores para unidades com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Flash Drives e leitores com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de estado sólido com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- RAIDs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de suporte ótico
- Dispositivos multimédia
- Funcionamento em rede
- Placas adaptadoras e hubs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem sido bastante bem planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 especificar novas ligações físicas e, portanto, novos cabos, para tirar partido da maior velocidade do novo protocolo, o próprio conector permanece igual, com a mesma forma retangular e os quatro contactos USB 2.0, encontrando-se exatamente no mesmo local que anteriormente. Estão presentes cinco ligações novas para efetuar a receção e transmissão de dados de forma independente nos cabos do USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 e apenas um entra em contacto quando ligado a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

USB do tipo C

O USB Tipo C é um novo tipo de conector físico de dimensões muito reduzidas. O conector em si pode suportar vários novos e interessantes padrões de USB, tais como o USB 3.1 e o fornecimento de energia via USB (USB PD).

Modo alternativo

O USB Tipo C é um novo padrão de conector de dimensões muito reduzidas. Tem cerca de um terço do tamanho de uma ficha USB Tipo A antiga. É o um padrão de conector único que todos os dispositivos devem poder utilizar. As portas USB tipo C suportam diversos protocolos através de "modos alternativos," que lhe permitem ter adaptadores que podem ter saídas HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de ligações a partir dessa única porta USB

Fornecimento de energia via USB (USB PD)

A especificação USB PD também está estreitamente interligada com o USB Tipo C. Atualmente, as ligações USB são geralmente utilizadas por smartphones, tablets e outros dispositivos móveis para efetuar o carregamento. Uma ligação USB 2.0 disponibiliza até 2,5 watts de energia, o que permite carregar o telefone, mas nada mais. Um computador portátil, por exemplo, pode consumir até 60 watts. A especificação de fornecimento de energia USB aumenta essa potência de saída para 100 watts. Sendo bidirecional, o dispositivo tanto pode enviar como receber energia. E essa energia pode ser transferida ao mesmo tempo que o dispositivo transmite dados através da ligação.

Tal poderá ditar o fim de todos os cabos de carregamento de computadores portáteis proprietários, sendo todos os carregamentos feitos através de uma ligação USB padrão. Pode a partir de agora carregar o computador portátil utilizando uma bateria portátil semelhante às utilizadas para carregar smartphones e outros dispositivos portáteis. Poderá ligar o computador portátil a um ecrã externo ligado a um cabo de alimentação, ficando o ecrã externo responsável pelo carregamento do computador portátil na medida em que for utilizado como um monitor externo - tudo através da pequena ligação USB Tipo C. Para utilizar esta funcionalidade, o dispositivo e o cabo precisam de suportar o fornecimento de energia USB. O facto de disporem de uma ligação USB Tipo C não significa necessariamente que tal se verifique.

USB tipo C e USB 3.1

USB 3.1 é um novo padrão USB. A largura de banda teórica do USB 3 é de 5 Gbps, enquanto o USB 3.1 de 2.ª geração é de 10 Gbps. Este valor equivale ao dobro da largura de banda e à mesma velocidade do conector Thunderbolt de primeira geração. O USB Tipo C não é o mesmo que o USB 3.1. O USB Tipo C é apenas um formato de conector, podendo a tecnologia subjacente ser apenas USB 2 ou USB 3.0. Na verdade, o tablet Android N1 da Nokia utiliza um conector USB Tipo C, embora na realidade se trate da norma USB 2.0 - nem sequer USB 3.0. No entanto, estas tecnologias estão intimamente relacionadas.

Thunderbolt através da porta USB tipo C

O Thunderbolt é uma interface de hardware que combina dados, vídeo, áudio e energia numa única ligação. O Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) e DisplayPort (DP) num único sinal de série e, adicionalmente, fornece energia CC, tudo num só cabo. O Thunderbolt 1 e o Thunderbolt 2 utilizam o mesmo conector [1] que o miniDP (DisplayPort) para ligar aos periféricos, enquanto o Thunderbolt 3 utiliza um conector USB tipo C [2].



Figura4. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

- 1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 (utilizando um conector miniDP)
- 2. Thunderbolt 3 (utilizando um conector USB Tipo C)

Thunderbolt 3 através de USB tipo C

O Thunderbolt 3 faz com que o Thunderbolt para USB Tipo C atinja velocidades até 40 Gbps, criando uma porta compacta que faz tudo, proporcionando a ligação mais rápida e versátil a qualquer estação de ancoragem, visor ou dispositivo de dados como um disco rígido externo. O Thunderbolt 3 utiliza um conector/porta USB Tipo C para ligar a periféricos suportados.

- 1. O Thunderbolt 3 utiliza conector e cabos USB Tipo C, é compacto e reversível
- 2. O Thunderbolt 3 suporta velocidade até 40 Gbps
- 3. DisplayPort 1.2 compatível com monitores, dispositivos e cabos DisplayPort existentes
- 4. Aplicação de potência USB Até 130 W em computadores suportados

Principais características do Thunderbolt 3 através de USB Tipo C

- 1. Thunderbolt, USB, DisplayPort e potência em USB Tipo C num único cabo (as características variam entre diferentes produtos)
- 2. Conector e cabos USB Tipo C que são compactos e reversíveis
- 3. Suporta funcionamento em rede Thunderbolt (*varia entre diferentes produtos)
- 4. Suporta visualizações até 4K
- 5. Até 40 Gbps

(i) NOTA: A velocidade de transferência de dados pode variar entre diferentes dispositivos.

Especificações do sistema

Tópicos

- Especificações técnicas
- Combinações de teclas de atalho

Especificações técnicas

(i) NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. As seguintes especificações, fornecidas com o seu computador, são as consideradas obrigatórias por lei. Para obter mais informações acerca da configuração do computador, consulte **Ajuda e Suporte** no sistema operativo Windows e selecione a opção para ver informações sobre o computador.

Tabela 3. Especificações

Тіро	Características
Família do processador	Intel Core i5-8250U (Núcleo Quádruplo, 1,6 GHz, 6 MB de Cache, 15 W) Intel Core i5-8350U (Núcleo Quádruplo, 1,7 GHz, 6 MB de Cache, 15 W) vPro Intel Core i7-8650U (Núcleo Quádruplo, 1,9 GHz, 8 MB de Cache, 15 W) vPro
Informações	 Chipset – Intel Kaby Lake – U/R – integrado no processador Largura de bus DRAM — 64 bits Flash EPROM — SPI 128 Mbits Bus PCIe — 100 MHz Frequência do Bus Externo — PCIe de 3.ª Geração (8 GT/s)
Sistema Operativo	 Microsoft Windows 10 Home Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits Ubuntu
Memória	 SDRAM DDR4 2400 funciona a 2133 com Intel de 7.ª Geração SDRAM DDR4 2400 funciona a 2400 com Intel de 8.ª Geração 1 ranhura DIMM de até 16 GB
Chipset	Intel Kaby Lake – U/R – Integrado no processador
Vídeo	 Placa gráfica Intel HD 620 (Intel Core de 7.ª Geração) Intel UHD Graphics 620 (Intel Core de 8.ª Geração)
Áudio	 Tipos – áudio de alta definição de quatro canais Controlador – Realtek ALC3246 Conversão estéreo – 24 bits analógico para digital e digital para analógico Interface interna – áudio de alta definição Interface externa – conector combinado de entrada de microfone, auscultadores estéreo e headset Colunas – duas Amplificador de coluna interna – 2 W (RMS) por canal Controlos de volume – teclas de atalho
Ecrã	 12,5 polegadas, HD (1366 x 768) Antibrilho, Microfone/Câmara HD, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil 12,5 polegadas, HD (1366 x 768) Antibrilho, Microfone/Câmara HD, WLAN/WWAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Tabela 3. Especificações (continuação)

Тіро	Características
	 12,5 polegadas, HD (1366 x 768) Antibrilho, Apenas microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil
Opções de armazenamento	Armazenamento primário: SSD SATA 2280 M.2 de 128 GB SSD SATA 2280 M.2 de 256 GB SSD SATA 2280 M.2 de 512 GB SSD SED SATA 2280 M.2 de 512 GB SSD PCIe 2230 M.2 de 128 GB SSD PCIe 2280 M.2 de 256 GB SSD PCIe 2280 M.2 de 512 GB SSD PCIe 2280 M.2 de 1 TB SSD SED PCIe 2280 M.2 de 256 GB SSD SED PCIe 2280 M.2 de 512 GB
Segurança	Certificação TPM 2.0 FIPS 140-2, certificação TCG (fevereiro 2018) Pacote de autenticação de hardware opcional 1: Smart Card com contacto FIPS 201 com Autenticação avançada 2.0 de cofre de controlo com Certificação FIPS 140-2 nível 3 Pacote de autenticação de hardware opcional 2: Leitor de impressões digitais, Smart Card com contacto FIPS 201, Smart Card sem contacto, NFC, Autenticação avançada 2.0 de cofre de controlo com Certificação FIPS 140-2 nível 3
Opções de acoplamento	 Estação de acoplamento Dell WD15 (opcional) Estação de acoplamento Dell Thunderbolt TB16 (opcional nos sistemas equipados com Thunderbolt 3)
Multimédia	 Colunas integradas de alta qualidade Saída combinada para headset e microfone Microfones com array de redução ruído Câmara HD Opcional (0,92 M)
Opções de disco ótico	Apenas opções externas
Opções de bateria	 Bateria de 3 Células, 42 Wh, Prismática de lões de Lítio, Compatível com ExpressCharge Bateria de 4 Células, 60 Wh, Polímeros de lões de Lítio, Compatível com ExpressCharge Bateria de 4 Células, 60 Wh, lões de Lítio com Longo Ciclo de Vida (polímeros)
	 42 Wh (3 células): Comprimento: 200,5 mm (7,89 polegadas) Largura: 95,9 mm (3,78 polegadas) Altura: 5,70 mm (0,22 polegadas) Peso: 185,00 g (0,41 lb) Tensão: 11,4 VCC
	 60 Wh (4 células): Comprimento: 238 mm (9,37 polegadas) Largura: 95,9 mm (3,78 polegadas) Altura: 5,70 mm (0,22 polegadas) Peso: 270,00 g (0,6lb) Tensão: 7,6 VCC
	Bateria de polímeros de 60 Wh com Longo Ciclo de Vida (4 células):

Tabela 3. Especificações (continuação)

Тіро	Características
	 Comprimento: 238 mm (9,37 polegadas) Largura: 95,9 mm (3,78 polegadas) Altura: 5,70 mm (0,22 polegadas) Peso: 270,00 g (0,6lb) Tensão: 7,6 VCC
Transformador	 Tipo - E5: 65 W ou E5: 90 W Tensão de entrada - 100 V CA a 240 V CA Corrente de entrada máxima: 1,7 A (Transformador de 65 Watt) e 1,6 A (Transformador de 90 Watt) Frequência de entrada - 50 Hz a 60 Hz Corrente de saída - 3,34 A e 4,62 A Tensão de saída nominal - 19,5 V CC Peso: 230 g/0,5 lb (65 W) e 320 g/0,7 lb (90 W) Dimensões: 22 x 66 x 106 mm/0,87 x 2,60 x 4,17 polegadas (65 W) e 22 x 66 x 130/0,87 x 2,60 x 5,12 polegadas (90 W) Intervalo de temperaturas em funcionamento: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F) Intervalo de temperaturas sem estar em funcionamento40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
Comunicações	 Adaptador de rede: Ethernet Gigabit de 10/100/1000 Mb/s (RJ-45) Opções de LAN sem fios: sem opção WLAN Qualcomm QCA61x4A 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (não vPro) Qualcomm QCA6174A XR 2x2 AC + Bluetooth 4.1 (não vPro) Intel Wireless-AC 8265 2x2 de Banda Dupla + Bluetooth 4.2 (não vPro)
	 Outras Opções de Banda Larga Móvel: Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) para AT&T, Verizon e Sprint. (EUA) Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW) Qualcomm Snapdragon X7 HSPA + (DW5811e) (China/Indonésia/Índia) Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (Japão/ANZ/Índia/Coreia do Sul/Taiwan)
Portas, ranhuras e chassis	 HDMI 1.4 (1) Saída universal Leitor de cartões multimédia (SD 4.0) uSIM (externo) 2 x USB 3.1 de 1.ª Geração (uma com PowerShare) DisplayPort através de USB Tipo C (Thunderbolt 3 (1) opcional) RJ45 Leitor de Smartcard opcional Cadeado Noble – Tamanho completo Entrada CC
Câmara	 Tipo – Foco fixo HD Tipo de sensor – tecnologia de sensor CMOS Taxa de imagem – até 30 fotogramas por segundos Resolução de vídeo – 1280 x 720 píxeis (0,92 MP)
Painel tátil	Área activa • Eixo X – 99,50 mm • Eixo Y – 53,0 mm • Resolução de posição X/Y – X: 1048 cpi; Y:984 cpi

Tabela 3. Especificações (continuação)

Тіро	Características
	Multitoque – Gestos configuráveis de um ou mais dedos
Teclados internos	 12,5 polegadas, Apontador Único, não retroiluminado 12,5 polegadas, Apontador Único, retroiluminado (opcional)
Especificações físicas	 Altura de Frente para Trás (Não Tátil): 0,65 polegadas (frente e atrás); 16,53 (frente), 16,54 (atrás) Largura: 12,00 polegadas; 304,80 mm Profundidade: 8,19 polegadas; 207,95 mm Peso a partir de: 1,19 kg; 2,63 lb
Especificações ambientais	Especificações de temperatura • Em funcionamento: 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F) • Armazenamento: -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
	Humidade relativa – especificações máximas
	 Em funcionamento: 10% a 90% (sem condensação) Armazenamento: 5% a 95% (sem condensação)
	Altitude – especificações máximas
	 Em funcionamento: 0 a 3048 m (0 a 10 000 pés) 0 °C a 35 °C Desligado: 0 a 10 668 m Nível de contaminação atmosférica: G2 ou inferior, como estabelecido pela ISA-S71.04-1985

Especificações do ecrã em detalhe

Tabela 4. 12,5 polegadas (16:9) AB HD WLED 200 nits eDP 1.2 TN , CÂM. HD/Mic, Compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Тіро	HD Antibrilho
Luminância (típica)	200 nits
Dimensões (área ativa)	 Altura: 155,52 mm Largura: 276,62mm Diagonal: 12,5 polegadas
Resolução Nativa	1366 x 768
Megapíxeis	1,05
Píxeis por polegada (PPP)	125
Relação de contraste (mín.)	300:1
Tempo de resposta (máx.)	25 ms subida/queda
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de Visualização Horizontal	+/- 40 graus
Ângulo de Visualização Vertical	+10/-30 graus
Distância entre píxeis	0,2025 mm
Consumo energético (máximo)	2.9 W

Tabela 5. 12,5 polegadas (16:9) AB HD WLED 200 nits eDP 1.2 TN , CÂM. HD/Mic, WLAN/WWAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Тіро	HD Antibrilho
Luminância (típica)	200 nits
Dimensões (área ativa)	 Altura: 155,52 mm Largura: 276,62mm Diagonal: 12,5 polegadas
Resolução Nativa	1366 x 768
Megapíxeis	1,05
Píxeis por polegada (PPP)	125
Relação de contraste (mín.)	300:1
Tempo de resposta (máx.)	25 ms subida/queda
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de Visualização Horizontal	+/- 40 graus
Ângulo de Visualização Vertical	+10/-30 graus
Distância entre píxeis	0,2025 mm
Consumo energético (máximo)	2,9 W

Tabela 6. 12,5 polegadas (16:9) AB HD WLED 200 nits eDP 1.2 TN , Apenas mic, Compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Тіро	HD Antibrilho
Luminância (típica)	200 nits
Dimensões (área ativa)	 Altura: 155,52 mm Largura: 276,62mm Diagonal: 12,5 polegadas
Resolução Nativa	1366 x 768
Megapíxeis	1,05
Píxeis por polegada (PPP)	125
Relação de contraste (mín.)	300:1
Tempo de resposta (máx.)	25 ms subida/queda
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de Visualização Horizontal	+/- 40 graus
Ângulo de Visualização Vertical	+10/-30 graus
Distância entre píxeis	0,2025 mm
Consumo energético (máximo)	2.9 W

Combinações de teclas de atalho

Tabela 7. Combinações de teclas de atalho

Combinação de teclas de função	Latitude 7290
Fn+ESC	Ativar/desativar Fn
Fn+ F1	Silenciar os altifalantes
Fn+ F2	Reduzir volume
Fn+ F3	Aumentar volume
Fn+ F4	Silenciar o microfone () NOTA: LED indicador aceso significa que o microfone está silenciado
Fn+ F5	Num lock
Fn+ F6	Bloqueio de navegação
Fn+ F8	Ativar/desativar o ecrã (Win + P)
Fn+ F9	Pesquisar
Fn+ F10	Aumentar a luminosidade da retroilimnação do teclado
Fn+ F11	Tecla PRINT SCREEN
Fn+ F12	Insert
Fn + Home	WLAN ativado/desativado
Fn + End	Suspensão
Fn + seta para cima	Aumente a luminosidade do ecrã
Fn + seta para baixo	Diminua a luminosidade do ecrã

Configuração do sistema

A Configuração do sistema permite-lhe gerir o hardware do seu computador portátil e especificar as opções ao nível do BIOS. Na Configuração do sistema pode:

- Alterar as definições de NVRAM depois de adicionar ou remover hardware
- Ver a configuração de hardware do sistema
- Activar ou desactivar os dispositivos integrados
- Definir limites de gestão de energia e desempenho
- Gerir a segurança do computador

Tópicos

- Descrição geral do BIOS
- Entrar no programa de configuração do BIOS
- Teclas de navegação
- Menu de arranque único
- Opções da configuração do sistema
- Opções do ecrã geral
- Opções do ecrã de configuração do sistema
- Opções do ecrã de vídeo
- Opções do ecrã de segurança
- Opções do ecrã de arranque seguro
- Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions
- Opções do ecrã de desempenho
- Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação
- Opções do ecrã de comportamento do POST
- Maleabilidade
- Opções do ecrã de suporte da virtualização
- Opções do ecrã Wireless
- Opções do ecrã de manutenção
- Opções do ecrã de registos do sistema
- Palavra-passe de administrador e do sistema
- Atualização do BIOS
- Palavra-passe de sistema e de configuração
- Limpar as definições de CMOS
- Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Descrição geral do BIOS

O BIOS gere o fluxo de dados entre o sistema operativo do computador e os dispositivos ligados, tais como unidades de disco rígido, placas gráficas, teclados, ratos e impressoras.

Entrar no programa de configuração do BIOS

- 1. Ligue o computador.
- 2. Prima F2 imediatamente para entrar no programa de configuração do BIOS.

() NOTA: Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o desktop. Depois, desligue o computador e tente novamente.

Teclas de navegação

NOTA: No caso da maioria das opções de configuração do sistema, as alterações que efectuar são guardadas mas só produzem efeitos após reiniciar o sistema.

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o campo seguinte.
Enter	Seleccione um valor no campo seleccionado (se aplicável) ou siga a hiperligação no campo.
Barra de espaço	Expande ou comprime uma lista pendente, se aplicável.
Separador	Passa para a área de foco seguinte. i NOTA: Funciona apenas no browser de gráficos padrão.
Esc	Retrocede para a página anterior até visualizar o ecrã inicial. Ao premir Esc no ecrã inicial, é visualizada uma

Menu de arranque único

Para entrar no menu de arranque único, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.

(i) NOTA: Recomendamos que encerre o computador se estiver ligado.

O menu de arranque único apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de arranque são:

mensagem que lhe pergunta se pretende guardar quaisquer alterações não guardadas e reiniciar o sistema.

- Disco Amovível (se existir)
- Disco STXXXX (se existir)

(i) NOTA: XXX representa o número do disco SATA.

- Disco ótico (se existir)
- Disco rígido SATA (se existir)
- Diagnóstico

O ecrã da sequência de arranque também apresenta a opção para aceder ao ecrã da Configuração do Sistema.

Opções da configuração do sistema

(i) NOTA: Dependendo do computador portátil e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta secção podem ou não aparecer.

Opções do ecrã geral

Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador.

Opção	De
-------	----

System Information

escrição

Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador.

- Informações do sistema: apresenta a versão do BIOS, Etiqueta de serviço, Etiqueta de inventário, Etiqueta de • propriedade, Data de propriedade, Data de fabrico, Código de serviço expresso, atualização do Firmware de assinatura — ativadas por predefinição.
- Informações de memória: Apresenta Memória instalada, Memória disponível, Velocidade de memória, Modo de • canais de memória, Tecnologia de memória, Tamanho DIMM A, Tamanho DIMM B.
- Informações do processador: apresenta o tipo de processador, o número de núcleos, a ID do processador, a • velocidade atual do relógio, a velocidade mínima do relógio, a velocidade máxima do relógio, a cache L2 do processador, a cache L3 do processador, a compatibilidade com HT e a tecnologia de 64 bits.

Opção	Descrição
	 Informações do dispositivo: apresenta a SATA M.2, a SSD-0 PCle M.2, o endereço LOM MAC, o endereço MAC de passagem, o controlador de vídeo, a versão BIOS do vídeo, a memória do vídeo, o tipo de painel, a resolução nativa, o controlador de áudio, o dispositivo Wi-Fi, o dispositivo WiGig, o dispositivo móvel, o dispositivo Bluetooth
Battery Information	Indica o estado da bateria e se o transformador CA está instalado.
Boot Sequence	Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo.
	Sequência de arranque legada
	 Unidade de disquetes UDR interna Dispositivo de armazenamento USB Unidade de CD/DVD/CD-RW NIC incorporada
	Opção de arranque UEFI
	Gestor de arranque do Windows (por predefinição)
	Opções da lista de arranque
	 Legado UEFI — opção selecionada por predefinição
Advanced Boot Options	Esta opção permite carregar as ROM opcionais legadas. A opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM antigas opcionais) está desativada. Ativar a tentativa de arranque legado está desativado por predefinição.
UEFI boot path security	Sempre, exceto a HDD internaSempreNunca
Date/Time	Permite alterar a data e a hora.

Opções do ecrã de configuração do sistema

Opção	Descrição
NIC integrado	 Permite configurar o controlador de rede integrado. As opções são: Desactivado Activado Ativar pilha de rede UEFI: esta opção está ativada por predefinição. Activado c/ PXE
Operação SATA	 Permite configurar o controlador da unidade de disco rígido SATA interna. As opções são: Desactivado AHCI RAID ligado: esta opção está activada por predefinição.
Unidades	 Permite-lhe configurar as unidades SATA incorporadas. Todas as unidades estão ativadas por predefinição. As opções são: SATA-2 M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	 Este campo controla se os erros do disco rígido para as unidades integradas são reportados durante o arranque do sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Esta opção está desactivada por predefinição. Activar relatórios SMART

Configuração USB Esta é uma funcionalidade opcional.

Opção	Descrição
	Este campo configura o controlador USB integrado. Se a opção de suporte de arranque estiver ativada, o sistema permitirá o arranque de qualquer tipo de dispositivo de armazenamento USB em massa (unidade de disco rígido, dispositivo de armazenamento, disquete).
	Se a porta USB estiver activada, qualquer dispositivo ligado a esta porta será activado e disponibilizado ao sistema operativo.
	Se a porta USB estiver desactivada, o sistema operativo não reconhecerá qualquer dispositivo ligado a esta porta.
	As opções são:
	 Ativar suporte de arranque USB — ativado por predefinição Ativar porta USB externa — ativado por predefinição NOTA: Os teclados e ratos USB funcionam sempre na configuração do BIOS, independentemente destas
	configurações.
Configuração de acoplamento tipo C da Dell	Permitir sempre acoplamentos da Dell. Esta opção está ativada por predefinição.
USB PowerShare	Este campo configura o comportamento da funcionalidade USB PowerShare. Esta opção permite-lhe carregar dispositivos externos, utilizando a energia da bateria do sistema armazenada através da porta USB PowerShare. Esta opção está desativada por predefinição
Áudio	Este campo activa ou desactiva o controlador de áudio integrado. A opção Ativar áudio está selecionada por predefinição As opções são:
	 Enable Microphone (Ativar microfone) — ativado por predefinição Ativar altifalante interno – ativado por predefinição
Keyboard Illumination	 Este campo permite-lhe escolher o modo de funcionamento da funcionalidade de iluminação do teclado. O nível de luminosidade do teclado pode ser definido de 0% a 100%. As opções são: Desactivado Desvanecer Brilhante – ativado por predefinição.
Keyboard Backlight with AC	A opção de retroiluminação do teclado com alimentação CA não afeta a principal função de iluminação do teclado. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surte efeito quando a retroiluminação está ativada. Esta opção está activada por padrão.
Keyboard Backlight Timeout on AC	 A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção CA. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surte efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são: 5 seg 10 seg — ativado por predefinição 15 seg 30 seg 1 min 5 min 15 min Nunca
Keyboard Backlight Timeout on Battery	 A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção da bateria. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surte efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são: 5 seg 10 seg — ativado por predefinição 15 seg 30 seg 1 min 5 min 15 min Nunca

Opção Descrição

Unobtrusive Mode Esta opção, quando ativada, desliga todas as luzes e emissões de som quando prime Fn+F7. Para retomar o funcionamento normal, prima novamente Fn+F7. Esta opção está desactivada por predefinição.

Miscellaneous Devices

- Permite activar ou desactivar os seguintes dispositivos:
- Ativar câmara ativado por predefinição
- Cartão Secure Digital (SD) ativado por predefinição
- Arranque do cartão Secure Digital (SD)
- Cartão Secure Digital (SD) com modo de leitura apenas

Opções do ecrã de vídeo

Opção LCD Brightness Descrição

Permite configurar a luminosidade do ecrã em função da fonte de alimentação em utilização — com bateria e com alimentação CA. A luminosidade do LCD é independente para bateria e adaptador de CA. Pode ser definida utilizando o controlo de deslize.

(i) NOTA: A definição de vídeo só estará visível quando estiver instalada uma placa de vídeo no sistema.

Opções do ecrã de segurança

Opção	Descrição
Palavra-passe admin	Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de administrador. NOTA: Antes de definir a palavra-passe de sistema ou de disco rígido, deverá definir a palavra-passe de administrador. Se eliminar a palavra-passe de administrador, as palavras-passe de sistema e da unidade de disco rígido também serão automaticamente eliminadas.
	(i) NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.
	Predefinição: Não configurada
Palavra-passe de sistema	Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de sistema. i NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.
	Predefinição: Não configurada
Palavra-passe do SSD-2 SATA M.2	Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe da unidade de estado sólido (SSD) SATA M.2 do sistema. Predefinição: Não configurada
Strong Password	Permite forçar a opção de configurar sempre palavras-passe seguras.
	Predefinição: a opção Activar palavra-passe segura não está seleccionada.
	(i) NOTA: Se a opção Palavra-passe segura estiver ativada, as palavras-passe de administrador e de sistema terão de conter, pelo menos, um caráter em maiúscula, um caráter em minúscula e, pelo menos, 8 carateres de comprimento.
Password Configuration	 Permite determinar o comprimento mínimo e máximo das palavras-passe de administrador e de sistema. Mín. 4 — por predefinição, pode aumentar o número se pretender efetuar a alteração Máx. 32 — pode diminuir o número
Password Bypass	 Permite ativar ou desativar a permissão para ignorar as palavras-passe do sistema e da unidade HDD interna, quando estão configuradas. As opções são: Desactivado Ignorar no arranque
	Frederinição: Desactivado

Opção	Descrição
Alterar a palavra- -passe	Permite activar a permissão para desactivar as palavras-passe de sistema e da unidade de disco rígido quando a palavra-passe de administrador está configurada.
	Predefinição: a opção Permitir alterações de palavra-passe de não administrador está seleccionada.
Non-Admin Setup Changes	Esta opção permite-lhe determinar se são permitidas alterações às opções de configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador. Se estiverem desativadas, as opções de configuração são bloqueadas pela palavra-passe de administrador.
	A opção "permitir alterações do comutador sem fios" não está selecionada por predefinição.
UEFI Capsule Firmware Updates	 Esta opção controla se o sistema permite atualizações de BIOS via pacotes de cápsula UEFI. Ativar UEFI Capsule Firmware Updates Esta opção está activada por padrão.
TPM 2.0 Security	 Permite activar o TPM (Trusted Platform Module) durante o POST. As opções são: UEFI capsule Firmware updates – ativado por predefinição TPM ligado — ativado por predefinição Limpar Bypass PPI para activar Comandos Ignorar PPI para comandos desactivados Ativar atestação — ativado por predefinição Ativar armazenamento de chaves — ativado por predefinição SHA-256 — ativado por predefinição Desactivado Ativado — ativado por predefinição MOTA: Para atualizar ou desatualizar o TPM 2.0, transfira a ferramenta wrapper TPM (software).
Computrace	 Permite activar ou desactivar o software Computrace opcional. As opções são: Desactivar Desactivar Ativar — ativado por predefinição NOTA: As opções Ativar e Desativar ativam ou desativam permanentemente a funcionalidade e não são permitidas mais alterações.
CPU XD Support	Permite activar o modo Desactivação de execução do processador.
	Ativar suporte XD da CPU — ativado por predefinição.
OROM Keyboard Access	 Permite configurar uma opção para aceder aos ecrãs de configuração da ROM através de teclas de atalho durante o arranque. As opções são: Activado Activar uma vez Desactivar Predefinição: activar
Admin Setup Lockout	Permite impedir que os utilizadores acedam à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de administrador.
	Predefinição: a opção está ativada
Bloqueio da palavra-passe principal	Esta opção não está ativada por predefinição.
SMM Security Mitigation	Esta opção ativa ou desativa proteções UEFI SMM Security Mitigation adicionais. SMM Security Mitigation

Opções do ecrã de arranque seguro

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	Esta opção activa ou desactiva a funcionalidade de arranque seguro . • Desactivado • Activado
	Predefinição: Desactivado
Expert Key Management	 Só permite manipular as bases de dados de chaves de segurança se o sistema estiver no modo personalizado. A opção Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desativada por predefinição As opções são: PK — ativado por predefinição KEK db dbx
	Se ativar o Custom Mode (modo personalizado), são apresentadas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx . As opções são:
	• Guardar para ficheiro - Guarda a chave num ficheiro seleccionado pelo utilizador.
	• Substituir do ficheiro - Substitui a chave actual por uma chave de um ficheiro seleccionado pelo utilizador
	• Anexar do ficheiro - Adiciona uma chave à base de dados actual a partir de um ficheiro seleccionado pelo utilizador
	Eliminar - Elimina a chave sleccionada

- Repôr todas as chaves Repõe para as definições de origem
- Eliminar todas as chaves Elimina todas as chaves
- (i) NOTA: Se desativar o Custom Mode (modo personalizado), todas as alterações efetuadas são apagadas e as chaves serão restauradas com as predefinições.

Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions

Esta opção define o SGX Enclave Reserve Memory Size. As opções são:

Descrição

Intel SGX Enable

Opção

Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. As opções são:

- Desactivado
- Activado
- Controlado por software

Predefinição: controlado por software

Enclave Memory Size

- 32 MB
 - 64 MB
- 128 MB ativado por predefinição

Opções do ecrã de desempenho

Opção

Multi-Core

Support

Descrição

Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais. Esta opção está activada por padrão. Permite ativar ou desativar o suporte para vários núcleos do processador. O processador instalado suporta dois núcleos. Se ativar o suporte de múltiplos núcleos, são ativados dois núcleos. Se desativar o suporte de múltiplos núcleos, é ativado um núcleo.

Ativar o suporte de múltiplos núcleos

Predefinição: a opção está activada.

Opção	Descrição
Intel SpeedStep	Permite activar ou desactivar a funcionalidade Intel SpeedStep.Activar Intel SpeedStep
	Predefinição: a opção está activada.
C-States Control	Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador.Estados C
	Predefinição: a opção está activada.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador.Activar Intel TurboBoost
	Predefinição: a opção está activada.
HyperThread Control	Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador.DesactivadoActivado

Predefinição: está selecionada a opção Ativado.

Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação

Opção	Descrição
AC Behavior	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de arranque automático do computador sempre que está ligado a um adaptador de CA.
	Predefinição: a opção Activação por CA não está seleccionada.
Ativar a tecnologia	Esta opção é utilizada para ativar ou desativar a tecnologia Intel speed shift.
Intel Speed Shift	Predefinição: Ativar a tecnologia Intel Speed Shift está ativado.
Auto On Time	 Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são: Desactivado Todos os dias Dias úteis Dias seleccionados
	Predefinição: Desactivado
USB Wake Support	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. (i) NOTA: Esta função só é funcional quando o adaptador de corrente CA está ligado. Se o adaptador de CA for retirado durante o modo de espera, a configuração do sistema retirará energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.
	Ativar Suporte de Ativação por USBAtivação na estação de acoplamento USB-C da Dell
	Predefinição: a opção está desactivada.
Wireless Radio Control	 Permite activar ou desactivar a funcionalidade que alterna automaticamente entre as redes com fios ou sem fios, sem depender da ligação física. Controlo de rádio WLAN Controlo de rádio WWAN
	Predefinição: as opções estão desativadas.
Wake on WLAN	 Permite activar ou desactivar a funcionalidade que activa o computador a partir do estado desligado quando accionado por um sinal da LAN. Desactivado LAN apenas

• Apenas WLAN

Opção	Descrição
	LAN or WLAN (LAN ou WLAN)
	 Desactivado WLAN
	Predefinição: Desactivado
Block Sleep	Esta opção permite bloquear a suspensão (estado S3) do ambiente do sistema operativo.
	Block Sleep (S3 state)
	Predefinição: a opção está desactivada.
Peak Shift	 Esta opção permite minimizar o consumo de energia CA durante os períodos de maior alimentação durante o dia. Depois de ativar esta opção, o sistema funciona apenas com bateria, mesmo que a alimentação CA esteja ligada. Ativar período de pico Define o limiar da bateria (15% a 100%) - 15% (ativado por predefinição) Ativar deslocamento do pico – está desativado Define o limiar da bateria (15% a 100%) - 15% (ativado por predefinição)
Advanced Battery Charge Configuration	Esta opção permite maximizar o estado de funcionamento da bateria. Ao ativar esta opção, o sistema utiliza o algoritmo de carga normal e outras técnicas durante as horas de interrupção do trabalho para melhorar o estado de funcionamento da bateria.
	Desactivado
	Predefinição: Desactivado
Primary Battery Charge Configuration	 Permite selecionar o modo de carga da bateria. As opções são: Adaptativo – ativado por predefinição Normal — carrega totalmente a bateria à velocidade normal. ExpressCharge — a bateria é carregada durante um período de tempo mais curto, utilizando a tecnologia de recarga rápida da Dell. Esta opção está ativada por predefinição. Utilizar CA primeiramente Personalizado Se a Carga personalizada for seleccionada, também poderá configurar Iniciar carga personalizada e Parar carga personalizada. (i) NOTA: Nem todos os modos de carregamento podem estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar esta opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada do carregamento da bateria).
Potência do	• 7,5 Watts
conector de tipo C	 15 Watts – ativado por predefinição
Opções c	lo ecrã de comportamento do POST
Opção	Descrição
Avisos do adaptador	Permite activar ou desactivar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) ao utilizar determinados adaptadores de alimentação.

Predefinição: Activar Avisos do Adaptador

Keypad	Permite escolher um dos dois métodos de activação do teclado numérico integrado no teclado interno.
(Embedded)	 Tecla Fn apenas – predefinicão.

- Tecla Fn apenas predefinição.
- By Numlock

Keypad

(i) NOTA: Quando a configuração estiver a ser executada, esta opção não surte qualquer efeito. A configuração funciona no modo Apenas tecla Fn.

Numlock Enable Permite activar a tecla Num Lock no arranque do computador.

Ativar rede. Esta opção está activada por padrão.

Opção	Descrição
Fn Key Emulation	Permite configurar a opção em que a tecla Scroll Lock é utilizada para simular a função da tecla Fn.
	Activar Emulação da Tecla Fn (predefinição)
Fn Lock Options	 Permite que a combinação das teclas de função Fn +Esc altere o comportamento principal de F1–F12 entre as funções predefinidas e secundárias. Se desativar esta opção, não poderá alterar dinamicamente o principal comportamento destas teclas. As opções disponíveis são: Bloqueio de Fn — ativado por predefinição Desativar o modo de bloqueio/Padrão – ativado por predefinição Activar modo de bloqueio / secundário
Fastboot	 Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: Mínimo — ativada por predefinição Completo Auto
Extended BIOS POST Time	 Permite-lhe criar um atraso extra pré-arranque. As opções são: 0 segundos — ativada por predefinição. 5 segundos 10 segundos
Logótipo de ecrã completo	Ativar logótipo de ecrã cheio — não ativado
Avisos e erros	 Solicitar avisos e erros — ativado por predefinição Continuar com avisos Continuar com avisos e erros

Maleabilidade

Opção	Descrição
Fornecimento USB	Ativar o fornecimento USB não está selecionado por predefinição
Tecla de atalho MEBX – ativado por predefinição	Permite especificar se a função Atalho MEBx é activada durante o arranque do sistema.DesactivadoActivado
	Predefinição: Activado

Opções do ecrã de suporte da virtualização

Opção	Descrição
Virtualização	Este campo especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware condicionais fornecidas pela funcionalidade Intel Virtualization Technology.
	Ativar Intel Virtualization Technology – opção ativada por predefinição.
TV para E/S direta	Activa ou desactiva o monitor de máquina virtual (VMM) para utilizar ou não as capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização da Intel® para E/S directa.
	Activar TV para E/S directa — activada por predefinição.

Opções do ecrã Wireless

Opção

Descrição

Wireless Switch

Descrição

Permite configurar os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo comutador sem fios. As opções são:

- WWAN
- GPS (no módulo WWAN)
- WLAN
- Bluetooth

Todas as opções estão activadas por predefinição.

Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios.

(i) NOTA: Os controlos de ativar ou desativar o WLAN estão juntos e não podem ser ativados ou desativados de forma independente.

Wireless Device Enable

- WWAN/GPS
- WLAN
- Bluetooth

Todas as opções estão activadas por predefinição.

(i) NOTA: Pode encontrar o número IMEI para a WWAN na caixa externa ou na placa WWAN.

Opções do ecrã de manutenção

Opção	Descrição
Etiqueta de serviço	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
Etiqueta do ativo	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção não é a predefinida.
BIOS Downgrade	Este campo controla a actualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção "Permitir uma versão anterior do BIOS" está ativada por predefinição.
Data Wipe	Este campo permite aos utilizadores eliminar dados em segurança de todos os dispositivos de armazenamento interno. A opção "Apagar no próximo arranque" não está ativada por predefinição. Pode encontrar a seguir a lista dos dispositivos afetados: • HDD/SSD SATA interna • SDD SATA M.2 interna • SSD PCIe M.2 PCIe interna • Internal eMMC
BIOS Recovery	Este campo permite-lhe recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa.

- Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido ativado por predefinição
- Efetuar sempre uma verificação da integridade desativado por predefinição

Opções do ecrã de registos do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events	Este campo permite ver e eliminar eventos POST da configuração do sistema (BIOS).
Thermal Events	Este campo permite-lhe ver e eliminar eventos térmicos da configuração do sistema.
Power Events	Este campo permite-lhe ver e eliminar eventos de alimentação da configuração do sistema.

Palavra-passe de administrador e do sistema

Pode criar uma palavra-passe do sistema ou uma palavra-passe de administrador para proteger o computador.

Tip pal	o de avra-passe	Descrição
Pala sist	avra-passe do ema	A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.
Pala adm	avra-passe de ninistrador	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.
	AVISO: As func computador.	ionalidades de palavra-passe fornecem um nível básico de segurança dos dados existentes no
\mathbf{A}	AVISO: Qualque	er pessoa pode aceder aos dados armazenados no computador se este não estiver bloqueado ou for

(i) NOTA: As funcionalidades de palavra-passe do sistema e do administrador estão desativadas por defeito.

Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

Só pode atribuir uma Palavra-passe de Sistema ou do Administrador nova quando o estado está em Não Definido.

Para entrar na configuração do sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

- No ecrã BIOS de Sistema ou Configuração do Sistema, selecione Segurança e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã Segurança.
- Selecione Palavra passe de Sistema/Administrador e crie uma palavra-passe no campo Introduzir a palavra-passe nova. Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe de sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 carateres.
 - A palavra-passe pode conter algarismos entre 0 e 9.
 - Só são válidas as letras minúsculas, as letras maiúsculas não são permitidas.
 - Só são permitidos os seguintes caracteres especiais: espaço, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- 3. Digite a palavra-passe de sistema que introduziu anteriormente no campo Confirmar a nova palavra-passe e clique em OK.
- 4. Prima Esc e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
- 5. Prima Y para guardar as alterações. O computador é reiniciado.

deixado sem supervisão.

Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

- No ecrã BIOS de Sistema ou Configuração do Sistema, selecione Segurança do Sistema e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã Segurança do Sistema.
- 2. No ecrã Segurança do Sistema, verifique se Estado da Palavra-passe $\acute{\rm e}$ Desbloqueado.
- 3. Selecione Palavra-passe de Sistema, altere ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
- Selecione Palavra-passe de Configuração, altere ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.

(i) NOTA: Se alterar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e de configuração, confirme a eliminação quando pedido.

5. Prima Esc e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema. O computador será reinicializado.

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

- AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: https://www.dell.com/support/article/sln153694
- 1. Aceda a www.dell.com/support.
- 2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).
 - () NOTA: Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize a funcionalidade SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
- 3. Clique em Drivers & Downloads (Controladores e transferências). Expanda Find drivers (Localizar controladores).
- 4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
- 5. Na lista pendente Category (Categoria), selecione BIOS.
- 6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
- 7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
- Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.
 Para mais informações, consulte o artigo 000124211 da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

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

Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: https://www.dell.com/support/article/sln153694

- 1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em Atualizar o BIOS no Windows para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
- Crie uma unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo 000145519 da base de conhecimento em www.dell.com/ support.
- 3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
- 4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
- 5. Reinicie o computador e prima a tecla F12.
- 6. Selecione a unidade USB a partir do Menu de Arranque Único.
- Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla Enter. Aparece Utilitário de Atualização do BIOS.
- 8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

Atualizar o BIOS do computador com um ficheiro update.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: https://www.dell.com/support/article/sln153694

Atualização do BIOS

Pode executar o ficheiro de atualização do BIOS a partir do Windows com uma pen USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12 no computador.

A maioria dos computadores da Dell criados após 2012 têm esta capacidade e pode confirmar ao iniciar o computador no menu de arranque único F12 para ver se a ATUALIZAÇÃO FLASH BIOS está listada como uma opção de arranque no computador. Se a opção estiver listada, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

(i) NOTA: Apenas os computadores com a opção Atualização Flash do BIOS no menu de arranque único F12 podem utilizar esta função.

Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12, precisa do seguinte:

- Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a pen não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- Transformador CA ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

Realize os passos seguintes para executar o processo flash de atualização do BIOS a partir do menu F12:

AVISO: Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

- 1. Enquanto desligado, insira a pen USB onde copiou o flash numa porta USB do computador.
- Ligue o computador e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, selecione a opção Atualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima Enter. É mostrado o menu de flash do BIOS.
- 3. Clique em Flash a partir do ficheiro.
- 4. Selecione o dispositivo USB externo.
- 5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em Submeter.
- 6. Clique em Atualizar BIOS. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
- 7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização do BIOS.

Palavra-passe de sistema e de configuração

Tabela 8. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe do sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.
Palavra-passe de configuração	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

Pode criar uma palavra-passe do sistema e uma palavra-passe de configuração para proteger o computador.

AVISO: As funcionalidades de palavra-passe fornecem um nível básico de segurança dos dados existentes no computador.

AVISO: Qualquer pessoa pode aceder aos dados que estão armazenados no computador se este não estiver bloqueado ou for deixado sem supervisão.

(i) NOTA: A funcionalidade de palavra-passe do sistema e de configuração está desativada.

Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

Só pode atribuir uma Palavra-passe de Sistema ou do Administrador nova quando o estado está em Não Definido.

Para entrar na configuração do sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

- No ecrã BIOS de Sistema ou Configuração do Sistema, selecione Segurança e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã Segurança.
- 2. Selecione Palavra passe de Sistema/Administrador e crie uma palavra-passe no campo Introduzir a palavra-passe nova. Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 carateres.
 - Pelo menos um caráter especial: ! " # \$ % & ' () * + , . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
- 3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo Confirmar a nova palavra-passe e clique em OK.
- 4. Prima Esc e guarde as alterações pedidas pela mensagem de contexto.
- 5. Prima Y para guardar as alterações. O computador será reinicializado.

Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e/ou de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

- No ecrã BIOS de Sistema ou Configuração do Sistema, selecione Segurança do Sistema e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã Segurança do Sistema.
- 2. No ecrã Segurança do Sistema, verifique se Estado da Palavra-passe é Desbloqueado.
- 3. Selecione Palavra-passe de Sistema, atualize ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
- Selecione Palavra-passe de Configuração, atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.

NOTA: Se alterar a palavra-passe de Sistema e/ou Configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando pedido.

- 5. Prima a tecla Esc e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
- 6. Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema. O computador será reinicializado.

Limpar as definições de CMOS

AVISO: Ao limpar as definições de CMOS irá reiniciar as definições do BIOS no computador.

- 1. Retire a tampa da base.
- 2. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
- 3. Retire a bateria de célula tipo moeda.
- 4. Aguarde um minuto.
- 5. Volte a colocar a bateria de célula tipo moeda.

- 6. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
- 7. Volte a colocar a tampa da base.

Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Para limpar as palavras-passe de sistema ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.dell.com/contactdell.

() NOTA: Para saber como repor as palavras-passe do Windows ou de aplicações, consulte a documentação que acompanha o Windows ou a aplicação.

Software

6

Este capítulo enumera os sistemas operativos suportados, junto com instruções sobre como instalar os controladores. **Tópicos**

- Sistemas operativos suportados
- Transferir os controladores Windows
- Controlador do chipset
- Controlador de vídeo
- Controlador de áudio
- Controlador de rede
- Controlador USB
- Controlador de armazenamento
- Outros controladores

Sistemas operativos suportados

O tópico apresenta uma lista dos sistemas operativos suportados pelo sistema Latitude 7280 Latitude 7290.

Tabela 9. Sistemas operativos suportados

Sistemas operativos suportados	Descrição
Windows 10	Microsoft Windows 10 Pro (64 bits)Microsoft Windows 10 Home, 64 bits
Outros	Ubuntu 16.04 LTS SP1 de 64 bitsNeoKylin v6.0 de 64 bits (China)

Transferir os controladores Windows

- 1. Ligue o computador portátil.
- 2. Visite Dell.com/support.
- 3. Clique em Suporte ao Produto, introduza a Etiqueta de Serviço do computador portátil e, em seguida, clique em Submeter.

(i) NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, utilize a funcionalidade de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador portátil.

- 4. Clique em Drivers and Downloads (Controladores e transferências)
- 5. Selecione o sistema operativo instalado no computador portátil.
- 6. Desloque-se para baixo na página e selecione o controlador a instalar.
- 7. Clique em Transferir Ficheiro para transferir o controlador para o seu computador portátil.
- 8. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador.
- 9. Faça duplo clique no ícone do ficheiro do controlador e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Controlador do chipset

Verifique se os controladores do Intel chipset e da Intel Management Engine Interface já estão instalados no sistema.

- 🗸 ኪ System devices
 - ton ACPI Fixed Feature Button
 - ኪ ACPI Lid
 - Table 20 Power Button
 - to ACPI Processor Aggregator
 - ton Sleep Button
 - 🏣 ACPI Thermal Zone
 - to Priver The Arbitration Driver
 - tomposite Bus Enumerator
 - 🏣 Dell Diag Control Device
 - 🏣 Dell System Analyzer Control Device
 - timer High precision event timer
 - 🏣 Intel(R) Management Engine Interface
 - tintel(R) Power Engine Plug-in
 - 🏣 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller 9D60
 - to serial IO I2C Host Controller 9D61 [2013]
 - to serial IO I2C Host Controller 9D62
 - 🏣 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller 9D63
 - to serial IO I2C Host Controller 9D64
 - to ntel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller

 - to sterio a state of the second state of the s
 - ኪ Legacy device
 - to microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - to Steen Steen Steen Steen International Steen International Internationa Internationa International Internationa
 - 🏣 Microsoft System Management BIOS Driver
 - The Microsoft UEFI-Compliant System
 - tion Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - The Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - to Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - to 9D10 processor Family I/O PCI Express Root Port #1 9D10 to 7D processor Family I/O PCI Expressor Family I/O PCI Expressor Family I/O PCI Expressor Family

- timer High precision event timer to Intel(R) Management Engine Interface tntel(R) Power Engine Plug-in to serial IO I2C Host Controller - 9D60 📰 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 to serial IO I2C Host Controller - 9D62 🔁 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63 to serial IO I2C Host Controller - 9D64 📰 to ontroller [R] Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller [Ended to the second to ED (R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED 🏣 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 tegacy device E Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller The Microsoft ACPI-Compliant System to Steen Management BIOS Driver Management BIOS Driver to stem Terror with the second street and th ticrosoft Virtual Drive Enumerator 🎦 The Microsoft Windows Management Interface for ACPI The Microsoft Windows Management Interface for ACPI 🎦 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10 Tan Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #3 - 9D12 Text Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 Text Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23 🛅 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31 🏣 Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium) - 9D4E to NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex to Plug and Play Software Device Enumerator to ntroller programmable interrupt controller to Remote Desktop Device Redirector Bus The System CMOS/real time clock timer 🔁 🖿
- 🏣 UMBus Root Bus Enumerator

Controlador de vídeo

Verifique se o controlador de vídeo já está instalado no sistema.

Display adapters
 Intel(R) UHD Graphics 620

Controlador de áudio

Verifique se os controladores de áudio já estão instalados no sistema.

Sound, video and game controllers

Intel(R) Display Audio

Realtek Audio

- Audio inputs and outputs
 - Microphone Array (Realtek Audio)
 - Speakers / Headphones (Realtek Audio)

Controlador de rede

Este sistema é fornecido com controladores LAN e Wi-Fi e consegue detetar a LAN e o Wi-Fi sem fazer a instalação dos controladores.

🗸 💻 Network adapters

- 🚍 Bluetooth Device (Personal Area Network)
- Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
- 🖵 Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
- 👮 Qualcomm(R) QCA6174A Extended Range 802.11ac MU-MIMO Wireless Adapter

Controlador USB

Verifique se os controladores USB já estão instalados no sistema.

- ✓ ♥ Universal Serial Bus controllers
 - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller 1.0 (Microsoft)
 - 🏺 UCSI USB Connector Manager
 - USB Composite Device
 - USB Composite Device
 - USB Root Hub (USB 3.0)

Controlador de armazenamento

Verifique se os controladores do controlador de armazenamento estão instalados no sistema.

```
    Storage controllers
    Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
    Microsoft Storage Spaces Controller
```

- 🗸 🚃 Disk drives
 - SK hynix SC311 SATA 128GB

Outros controladores

Esta secção enumera os detalhes dos controladores de todos os outros componentes no gestor de dispositivos.

Controlador do dispositivo de segurança

Verifique se o controlador do dispositivo de segurança está instalado no sistema.

Security devices
 Trusted Platform Module 2.0

HID

Verifique se o controlador HID está instalado no sistema.

- Human Interface Devices
 - Representation of the text of text
 - 🚲 Dell Touchpad
 - 🚜 HID-compliant consumer control device
 - 🚜 HID-compliant consumer control device
 - HID-compliant system controller
 - 🛺 HID-compliant system controller
 - 🖓 HID-compliant touch pad
 - 🛺 HID-compliant vendor-defined device
 - 🛺 HID-compliant vendor-defined device
 - 🐺 HID-compliant vendor-defined device
 - 🐺 HID-compliant wireless radio controls
 - 🖓 I2C HID Device
 - 🛺 Intel(R) HID Event Filter
 - Microsoft Input Configuration Device
 - Portable Device Control device
 - 🖓 USB Input Device
 - 🖏 USB Input Device

Controlador do dispositivo de processamento de imagem

Verifique se o controlador do dispositivo de processamento de imagem está instalado no sistema.

Imaging devices
 Integrated Webcam

7

Resolução de problemas

Tópicos

- Como tratar baterias de iões de lítio inchadas
- Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell Diagnóstico ePSA 3.0
- Teste independente incorporado (BIST)
- LED de diagnóstico
- Recuperar o sistema operativo
- Reposição do relógio de tempo real
- Opções de recuperação e backup de suportes de dados
- Ciclo de alimentação Wi-Fi
- Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Como tratar baterias de iões de lítio inchadas

Tal como acontece com a maioria dos computadores portáteis, também os computadores portáteis da Dell utilizam baterias de iões de lítio. Um dos tipos de baterias de iões de lítio é o de polímero. Recentemente, a popularidade das baterias de iões de lítio de polímero cresceu e estas baterias passaram a ser um padrão da indústria dos dispositivos eletrónicos, devido às preferências dos clientes para os formatos pequenos (especialmente com os mais recentes computadores portáteis ultrafinos) e para as baterias com grande autonomia. Inerente à tecnologia das baterias de iões de lítio de polímero existe o potencial de as células das baterias incharem.

Uma bateria inchada pode ter um impacto negativo no desempenho do computador portátil. Para evitar mais danos possíveis no recetáculo do dispositivo ou nos componentes internos que possam levar a falhas, deixe de utilizar o computador portátil e descarregue-o desligando o transformador CA e deixando a bateria ficar sem energia.

As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Recomendamos o contacto com o suporte de produtos da Dell para ficar a conhecer as opções de substituição de uma bateria inchada ao abrigo dos termos da garantia ou do contrato de serviço aplicável, incluindo as opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As instruções sobre o manuseamento e a substituição de baterias de iões de lítio são as seguintes:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de iões de lítio.
- Descarregue a bateria antes de a remover do sistema. Para descarregar a bateria, desligue o transformador CA do sistema e opere-o
 apenas com a alimentação da bateria. A partir do momento em que o sistema deixa de ligar quando se prime o botão de alimentação,
 significa que a bateria está totalmente descarregada.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Se uma bateria ficar presa dentro de um dispositivo como resultado de ter inchado, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a pois isso pode ser perigoso.
- Não tente voltar a montar uma bateria danificada ou inchada num computador portátil.
- As baterias inchadas que estejam abrangidas pela garantia devem ser devolvidas à Dell num recipiente de expedição aprovado (fornecido pela Dell), para cumprir os regulamentos de transporte. As baterias inchadas que não estejam abrangidas pela garantia deverão ser eliminadas num centro de reciclagem aprovado. Contacte o suporte de produtos da Dell em https://www.dell.com/ support para obter assistência e mais instruções.
- A utilização de uma bateria não Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria apenas
 por outra bateria compatível adquirida na Dell, concebida para trabalhar com o seu computador Dell. Não utilize baterias de outros
 computadores neste computador. Compre sempre baterias genuínas em https://www.dell.com ou, de outra forma, diretamente à Dell.

As baterias de iões de lítio podem inchar por várias razões como envelhecimento, quantidade de ciclos de carga ou exposição a calor elevado. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a esperança de vida da bateria do computador portátil minimizando a ocorrência do problema, consulte Baterias dos computadores portáteis Dell - Perguntas frequentes.

Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0

Pode iniciar os diagnósticos ePSA de duas maneiras:

- Prima a tecla F12 quando o sistema iniciar o teste de pré-arranque e escolha a opção ePSA ou Diagnóstico no menu Arranque Único.
- Prima sem soltar a tecla Fn (tecla de função no teclado) e o botão Power On (PWR) para ligar o sistema.

Teste independente incorporado (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) é a ferramenta de diagnóstico de teste independente incorporado na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do controlador incorporado na placa de sistema.

(i) NOTA: A M-BIST pode ser iniciada manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar a M-BIST

NOTA: A M-BIST tem de ser iniciada no sistema a partir do estado desligado desde que esteja ligado à alimentação CA ou apenas à bateria.

- 1. Prima e mantenha premida a tecla M no teclado e o botão de alimentação para iniciar a M-BIST.
- 2. Com a tecla M e o botão de alimentação premidos, o LED indicador de bateria pode exibir dois estados:
 - a. DESLIGADO: Nenhuma falha detetada na placa de sistema
 - b. ÂMBAR: indica um problema na placa de sistema
- 3. Se ocorrer uma falha na placa de sistema, o LED de estado da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro durante 30 segundos:

Tabela 10. Códigos de erro LED

Padrão Intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha da CPU
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD
1	1	Falha na Deteção de TPM
2	4	Falha de SPI irrecuperável

4. Se a placa de sistema não tiver qualquer problema, o LCD passará pelos ecrãs de cores sólidas descritos na secção LCD-BIST, durante 30 segundos, e depois desligará.

Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST)

L-BIST é um melhoramento ao diagnóstico de código de erro de LED simples e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST irá verificar a calha de alimentação do LCD. Se não houver alimentação para o LCD (isto é, há uma falha no circuito L-BIST), o LED de estado da bateria pisca um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

i) NOTA: Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não pode funcionar, uma vez que não há alimentação para o LCD.

Como invocar o teste L-BIST:

- 1. Prima o botão de alimentação para arrancar o sistema.
- 2. Se o sistema não arrancar normalmente, observe o LED de estado da bateria:

- Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,7], significa que o cabo de vídeo pode não estar corretamente ligado.
- Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,8], significa que há uma falha na calha de alimentação do LCD da placa de sistema, portanto, não é fornecida alimentação ao LCD.
- 3. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,7], verifique se o cabo de vídeo está corretamente ligado.
- 4. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,8], substitua a placa de sistema.

Teste Independente Incorporado do LCD (BIST)

Os computadores portáteis da Dell têm uma ferramenta de diagnóstico incorporada que o ajuda a determinar se o problema que tem no ecrã é um problema inerente ao LCD (ecrã) do computador portátil da Dell ou à placa de vídeo (GPU) e às definições do PC.

Quando tem problemas no ecrã, como tremulação, distorção, problemas de nitidez, imagem difusa ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desvanecimento da cor, etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (ecrã) realizando um Teste Independente Incorporado (BIST).

Procedimentos para invocar o teste BIST no LCD

- 1. Desligue o computador portátil Dell.
- 2. Desligue todos os periféricos que estão ligados ao computador portátil. Ligue apenas o transformador CA (carregador) ao computador portátil.
- 3. Certifique-se de que o LCD (ecrã) está limpo (não existem partículas de pó na superfície do ecrã).
- Prima sem soltar a tecla D e Ligar no computador portátil, para iniciar o modo do teste independente incorporado (BIST) do LCD. Continue a premir continuamente a tecla D até o sistema arrancar.
- 5. O ecrã irá apresentar cores sólidas e mudar as cores no ecrã inteiro para branco, preto, verde e azul, duas vezes.
- 6. Depois apresentará as cores branco, preto e vermelho.
- 7. Verifique atentamente o ecrã para detetar eventuais anomalias (presença de linhas, cor difusa ou distorção no ecrã).
- 8. No final da última cor sólida (vermelho), o sistema encerra.

NOTA: O diagnóstico Pré-arranque do Dell SupportAssist após o arranque do computador, inicia primeiro um LCD BIST, esperando uma intervenção do utilizador para confirmar o funcionamento do LCD.

LED de diagnóstico

Esta secção detalha as funcionalidades de diagnóstico do LED da bateria num computador portátil.

Em vez dos códigos sonoros, os erros são indicados através do LED bicolor de carga da bateria. Um padrão intermitente específico é seguido por um padrão brilhante de sinais luminosos âmbar, seguidos de branco. Em seguida, o padrão repete-se.

NOTA: O padrão de diagnóstico irá consistir num número de dois dígitos, representado por um primeiro grupo de sinais LED (1 até 9) em âmbar, seguido por uma pausa de 1,5 segundos com o LED desligado, e depois um segundo grupo de sinais LED (1 até 9) a branco. Segue-se depois uma pausa de três segundos, com o LED desligado, antes de repetir tudo. Cada LED pisca durante 0,5 segundos.

O sistema não encerra quando forem mostrados os códigos do erro de diagnóstico. Os códigos do erro de diagnóstico irão sempre substituir qualquer outra utilização do LED. Por exemplo, nos computadores portáteis, os códigos da bateria para as situações de Bateria fraca ou Falha de bateria não serão mostrados quando estiverem visíveis os códigos do erro de diagnóstico:

Tabela 11. Padrão dos LED

Padrão intermi	tente	Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmba r	Branco		
2	1	processador	falha do processador
2	2	placa de sistema: BIOS ROM	placa de sistema, abrange a corrupção do BIOS ou o erro da ROM
2	3	memória	sem memória/nenhuma RAM detetada
2	4	memória	falha da memória/RAM
2	5	memória	memória inválida instalada

Tabela 11. Padrão dos LED (continuação)

Padrão interm	itente	Descrição do problema	Resolução sugerida
2	6	placa de sistema; chipset	erro na placa de sistema/chipset
2	7	Ecrã	falha do ecrã
3	1	falha de energia no RTC	falha da pilha tipo moeda
3	2	PCI/Vídeo	falha no PCI/placa de vídeo/chip
3	3	Recuperação do BIOS 1	imagem de recuperação não encontrada
3	4	Recuperação do BIOS 2	imagem de recuperação encontrada mas inválida

Recuperar o sistema operativo

Quando o computador não consegue arrancar para o sistema operativo mesmo após repetidas tentativas, ele arranca automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma pré-instalada em todos os computadores Dell que têm instalado o sistema operativo Windows. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

Pode ainda transferi-la a partir do site de suporte da Dell para solucionar problemas no computador quando ele não consegue arrancar para o sistema operativo principal devido a falhas de software ou de hardware.

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

Reposição do relógio de tempo real

A função de reposição do relógio em tempo real (RTC) permite-lhe recuperar o seu sistema Dell de situações **Sem POST/Sem arranque/Sem energia**. Para iniciar a reposição RTC no sistema, certifique-se de que o sistema está no estado de desligado e que está ligado a uma fonte de energia. Pressione sem soltar o botão de alimentação durante 25 segundos e, em seguida, solte-o. Vá até como repor o relógio de tempo real.

NOTA: Se a alimentação CA for desligada do sistema durante o processo ou se o botão de alimentação for mantido premido durante mais de 40 segundos, o processo de reposição do RTC é abortado.

A reposição do RTC irá repor as predefinições da BIOS, remover o Intel vPro e reiniciar a data e a hora do sistema. Os itens seguintes não são afetados pela reposição do RTC:

- Etiqueta de serviço
- Etiqueta do ativo
- Etiqueta de propriedade
- Palavra-passe admin.
- Palavra-passe de sistema
- HDD Password
- TPM on and Active (TPM ligado e Ativo)
- Bases de dados principais
- Registos do sistema

Os itens seguintes podem, ou não, ser repostos com base nas seleções personalizadas das definições da BIOS:

- A lista de arranque
- Ativar OROM antigas
- Ativar arranque seguro
- Permitir downgrade da BIOS

Opções de recuperação e backup de suportes de dados

É recomendado criar um disco de recuperação para detetar e solucionar problemas que possam ocorrer com o Windows. A Dell disponibiliza várias opções para a recuperação do sistema operativo Windows no seu PC da Dell. Para obter mais informações, consulte Opções de recuperação e backup de dados Windows da Dell.

Ciclo de alimentação Wi-Fi

Se o computador não tiver acesso à Internet devido a problemas de ligação Wi-Fi, poderá ser realizado um ciclo de alimentação Wi-Fi. O ciclo de alimentação Wi-Fi pode ser realizado através do seguinte procedimento:

(i) NOTA: alguns ISP (fornecedores de serviços de Internet) fornecem um dispositivo combinado modem/router.

- 1. Desligue o computador.
- 2. Desligue o modem.
- **3.** Desligue o router sem fios.
- **4.** Aguarde 30 segundos.
- 5. Ligue o router sem fios.
- 6. Ligue o modem.
- 7. Ligue o computador.

Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

A corrente de fuga é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ter sido desligado e de se ter retirado a bateria.

Por questões de segurança, e para proteger os componentes eletrónicos sensíveis no computador, deverá drenar a corrente de fuga residual antes de retirar ou de voltar a colocar quaisquer componentes no computador.

A drenagem da corrente de fuga residual, também conhecida como a realização de um "reinício", é igualmente um passo comum de deteção e resolução de problemas se o computador não ligar ou arrancar no sistema operativo.

Para drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

- **1.** Desligue o computador.
- 2. Desligue o transformador do computador.
- **3.** Retire a tampa da base.
- 4. Retire a bateria.
- 5. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 20 segundos, para drenar a corrente de fuga.
- 6. Instale a bateria.
- 7. Instale a tampa da base.
- 8. Ligue o transformador ao computador.
- 9. Ligue o computador.

NOTA: Para obter mais informações sobre como realizar uma reinicialização total, consulte o artigo 000130881 da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Contactar a Dell

() NOTA: Se não tiver uma ligação ativa à Internet, pode encontrar as informações de contacto na sua fatura, na nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.

A Dell disponibiliza várias opções de suporte e serviço online e através do telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área. Para contactar a Dell relativamente a problemas de vendas, suporte técnico ou assistência ao cliente:

- 1. Visite Dell.com/support.
- 2. Selecione a categoria de suporte.
- 3. Confirme o seu país ou região na lista pendente Escolher um País/Região no fundo da página.
- 4. Selecione a ligação de serviço ou suporte adequada, com base na sua necessidade.