



Substituição dos alto-falantes do MacBook Pro 15" com tela Retina de meados de 2012

Os alto-falantes esquerdo e direito são...

Redigido por: Brett Hartt



INTRODUÇÃO

Os alto-falantes esquerdo e direito são emparelhados no MacBook Pro com tela Retina. Portanto, eles devem ser substituídos como um par. Use este guia para obter suporte neste processo.

FERRAMENTAS:

[MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver](#) (1)

[iFixit Opening Tool](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[T5 Torx Screwdriver](#) (1)

PEÇAS:

[MacBook Pro 15" Retina \(Mid 2012-Mid 2015\) Right Speaker](#) (1)

[MacBook Pro 15" Retina \(Mid 2012-Mid 2015\) Left Speaker](#) (1)

Passo 1 — Estrutura inferior



- Remova os seguintes parafusos pentalobe P5 que prendem a estrutura inferior ao MacBook Pro:
 - Oito de 3,0 mm
 - Dois de 2,3 mm

Passo 2



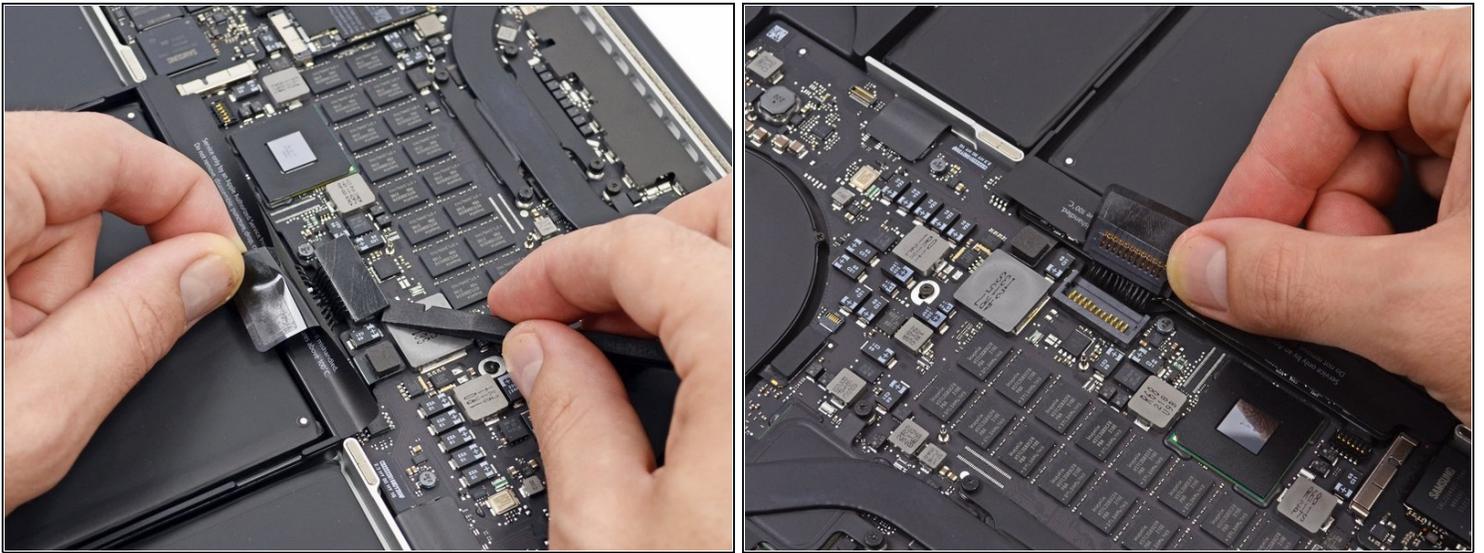
- Levantando pela borda mais próxima da tampa da dobradiça, levante a estrutura inferior do MacBook Pro.
- Reserve a estrutura inferior para mais tarde.

Passo 3 — Conector da bateria



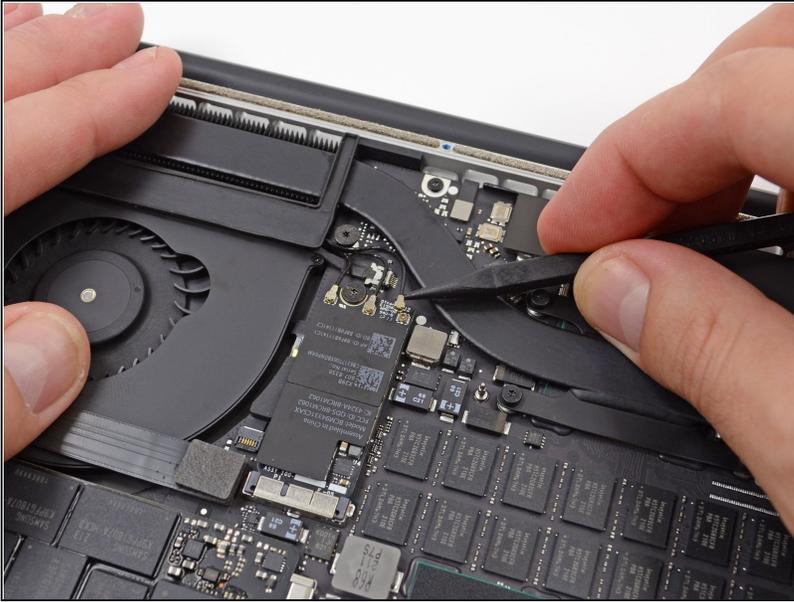
- Descole o rótulo de advertência que cobre o conector da bateria.

Passo 4



- Com a ponta plana de uma espátula, levante com cuidado o conector da bateria, desconectando-o do soquete na placa lógica.
- Vire os cabos da bateria para trás, tirando-os do caminho, para garantir que o conector da bateria não entra em contato acidentalmente com a placa lógica.

Passo 5 — Cabo para AirPort/câmera

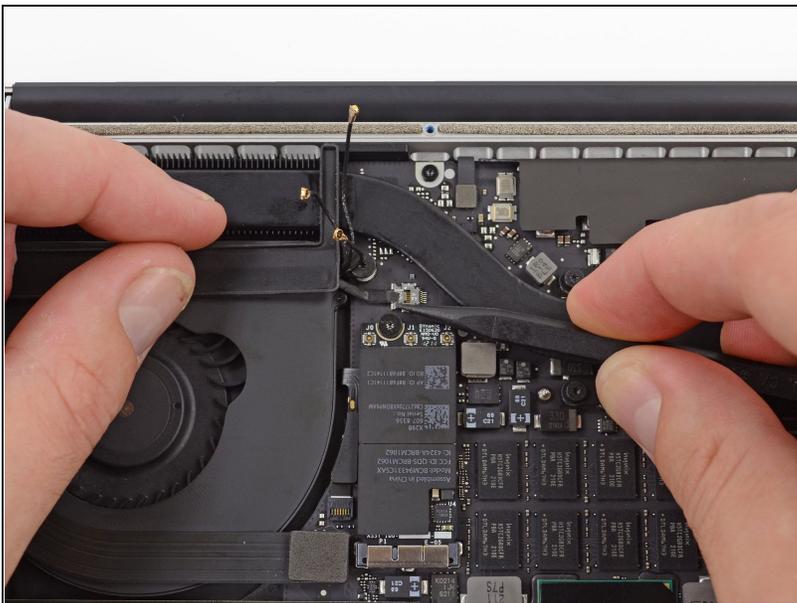


- Com uma espátula ou uma pinça, retire os três cabos da antena do AirPort, desconectando-os de seus soquetes na placa do AirPort.

⚠ Os pontos de conexão do cabo são frágeis. Tenha cuidado para levantar apenas o conector, e não o soquete ou o cabo.

- ☑ Para reconectar, alinhe o conector cuidadosamente até alcançar a sua posição sobre o soquete e pressione-o firmemente com a parte plana de sua espátula.

Passo 6



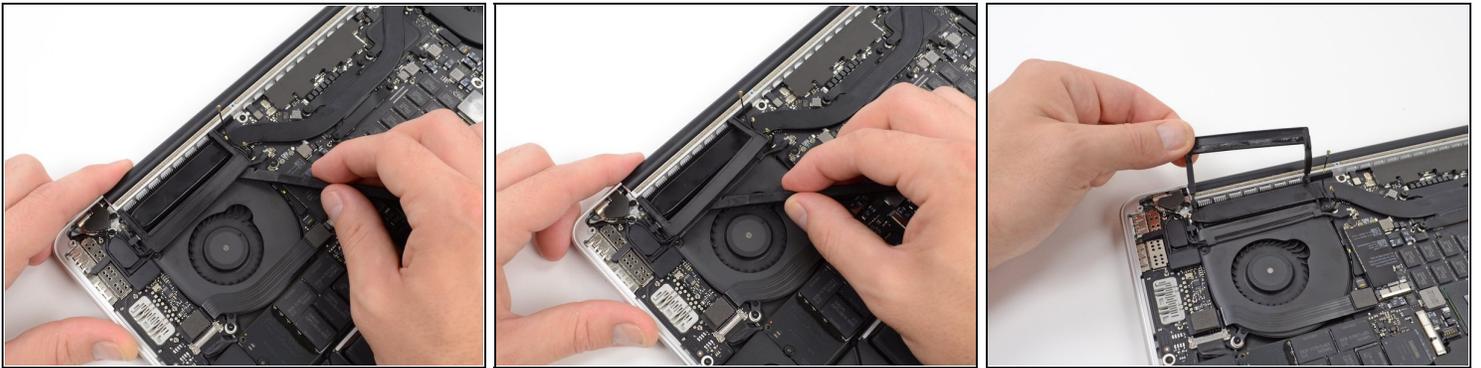
- Com a ponta pontiaguda de uma espátula, empurre o plugue do cabo da câmera em direção à ventoinha, afastando-o do soquete na placa lógica.

ⓘ O plugue da foto tem seis conexões, mas alguns modelos têm doze conexões. O processo de remoção do plugue é o mesmo para ambos.

ⓘ Se o plugue do cabo da câmera não sair facilmente do soquete na placa lógica, vire para trás a capa de borracha sobre a ventoinha para abrir acesso ao cabo e, em seguida, puxe o cabo com cuidado enquanto usa a espátula para afastar o plugue do soquete.

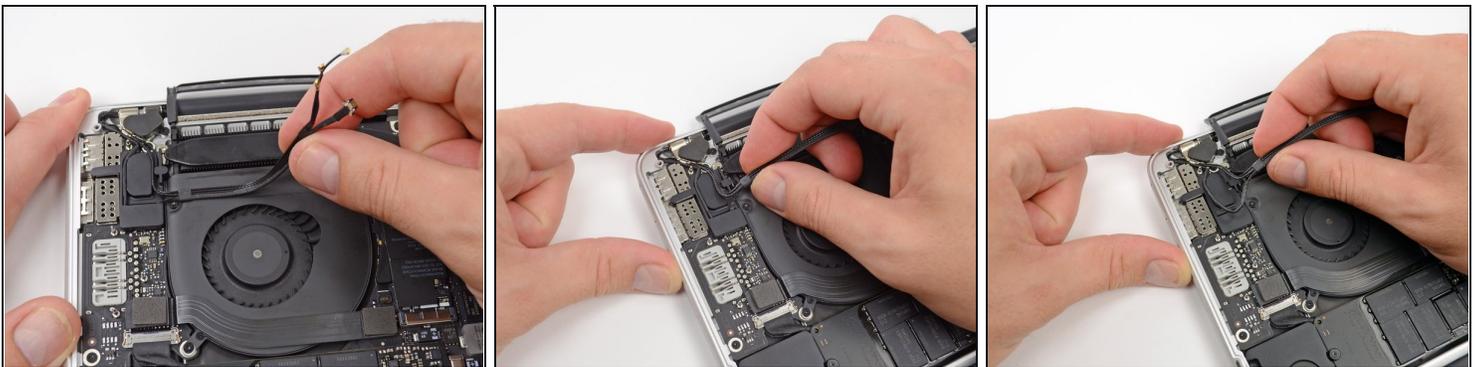
⚠ **Certifique-se de empurrar paralelamente à placa, primeiro de um lado e depois do outro, para que o plugue seja retirado gradualmente do soquete. Não force para cima ou você danificará o soquete.**

Passo 7



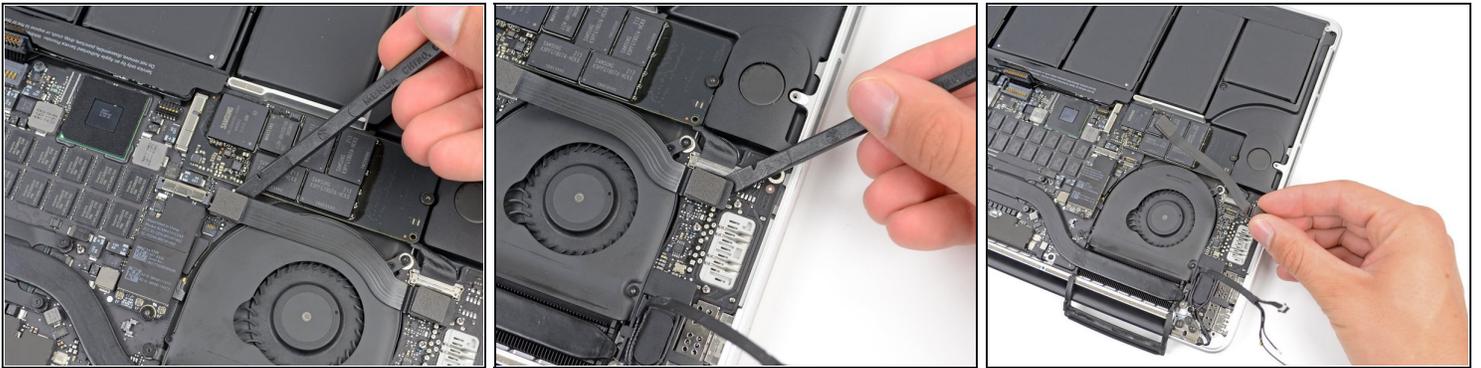
- Insira a ponta plana de uma espátula sob a capa de borracha do dissipador de calor sobre a ventoinha direita.
- Deslize a espátula por baixo de toda a capa, liberando o adesivo.
- Levante a capa e vire-a para trás para que você possa acessar os cabos embaixo dela.

Passo 8



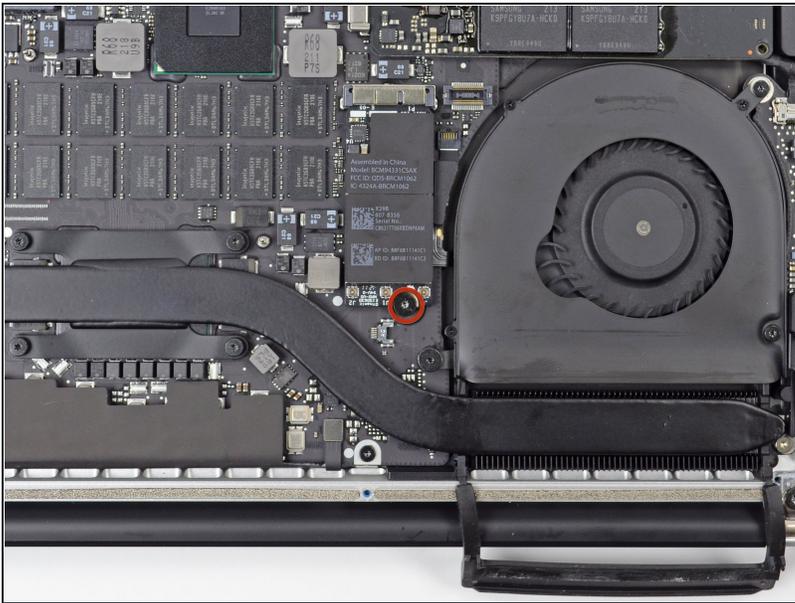
- Com os seus dedos, puxe os cabos do AirPort/Câmera, afastando-os da ventoinha.
- ⓘ Os cabos estão colados na ventoinha, portanto, levante-os com cuidado para não danificá-los.
- Desprenda cuidadosamente os cabos da guia plástica de cabos.

Passo 9 — Cabo da placa de E/S



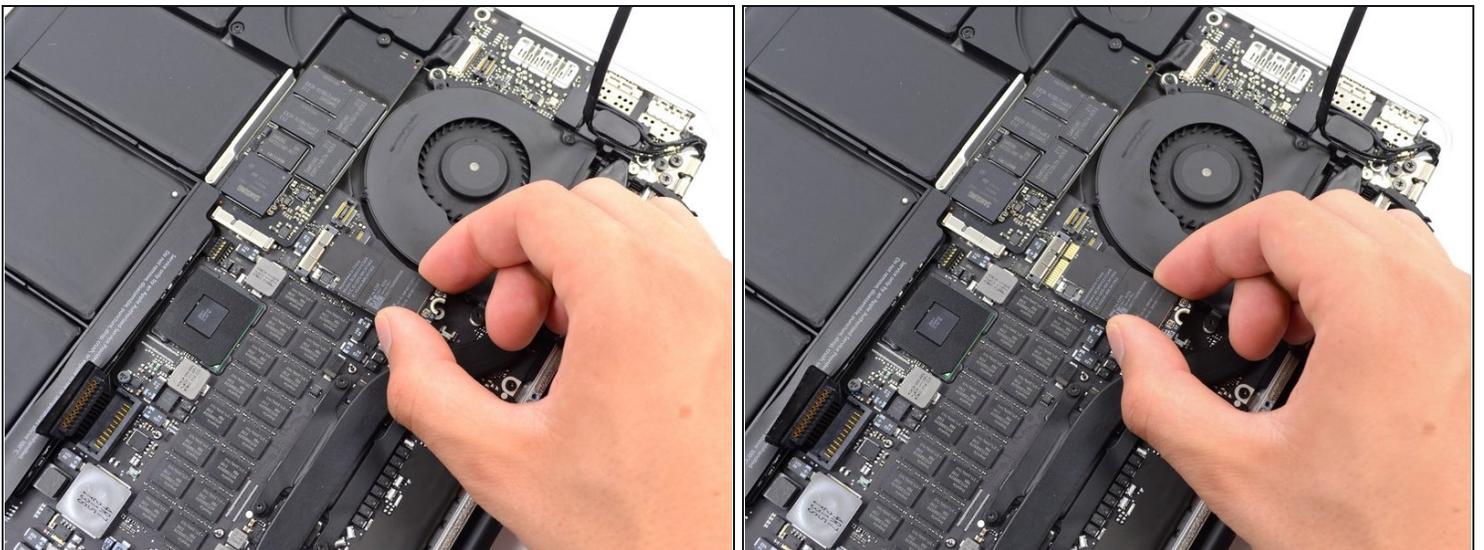
- ⓘ Se os conectores do cabo da placa de E/S apresentarem [forros com um corte](#), será necessário **soltar uma alavanca de travamento sob o corte** para remover o cabo. Se esse for o caso, **não force o conector até que as alavancas estejam destravadas**.
- Com a parte plana de uma espátula, levante o conector da placa de E/S em linha reta de seu soquete na placa lógica.
 - ☑ Durante a remontagem, conecte essa extremidade primeiro, pois ela não é móvel.
 - De maneira semelhante, remova o conector do cabo da placa de E/S de seu soquete na placa de E/S.
 - Remova o cabo da placa de E/S do MacBook Pro.

Passo 10 — Placa do Airport



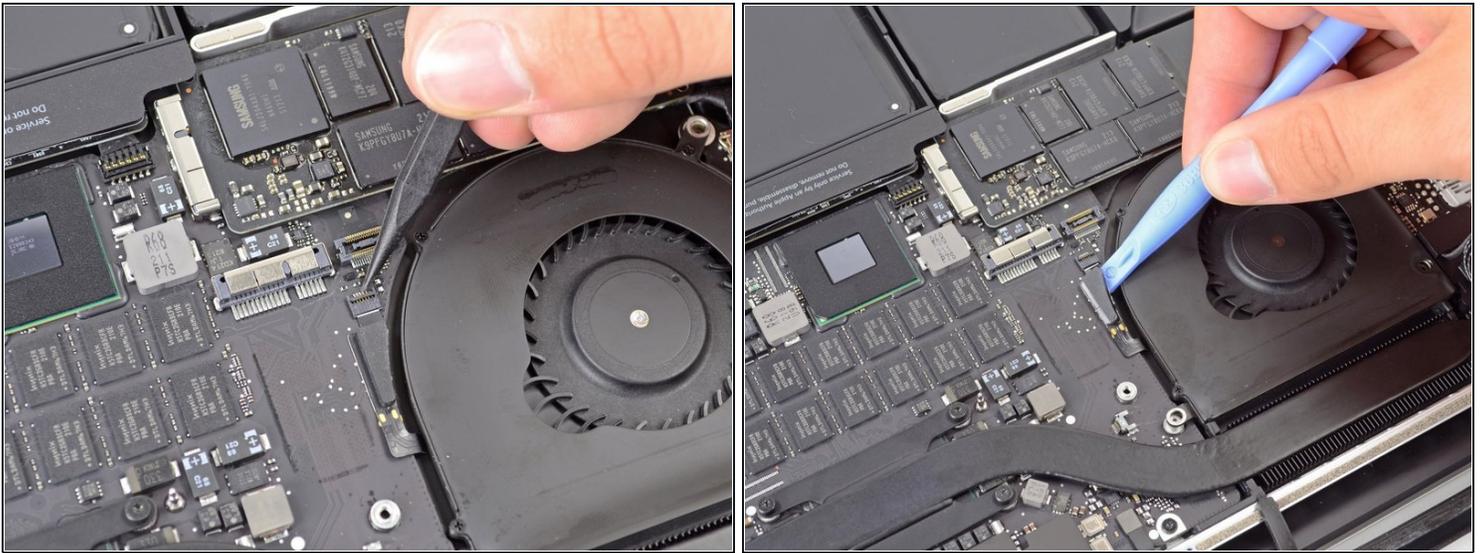
- Remova o único parafuso Torx T5 (às vezes T6) de 2,9 mm que prende a placa do AirPort à placa lógica.

Passo 11



- Segure as laterais da placa do AirPort e levante-a em um ângulo raso (de 5 a 10°) para descolar o adesivo leve que a está fixando na placa lógica.
- Puxe a placa do AirPort paralelamente para fora de seu conector na placa lógica para removê-la.

Passo 12



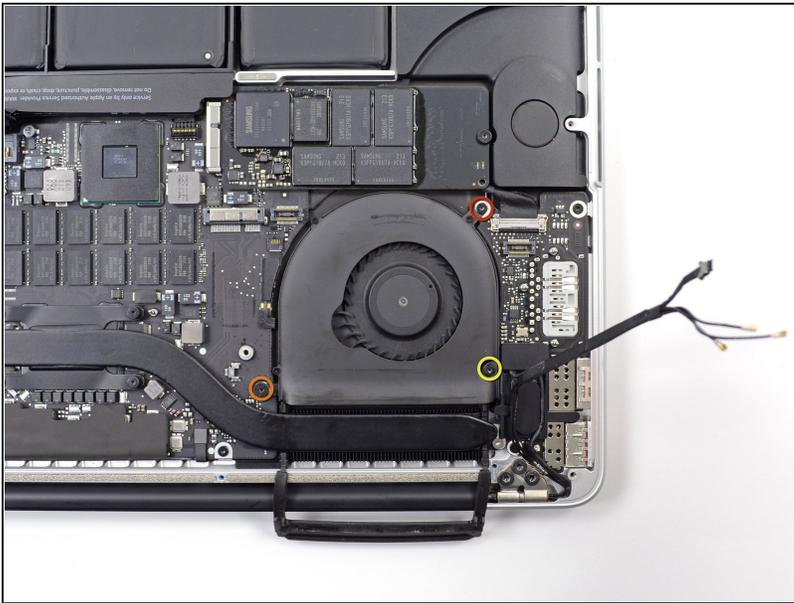
- Com a ponta pontiaguda de uma espátula, levante a aba de retenção do soquete [ZIF](#) do cabo plano da ventoinha direita.

⚠ Certifique-se de que esteja levantando a aba de retenção articulada e **não** o soquete.

- Começando pela parte superior do cabo, deslize uma ferramenta de abertura de plástico sob o cabo da ventoinha direita para liberá-lo da placa lógica.

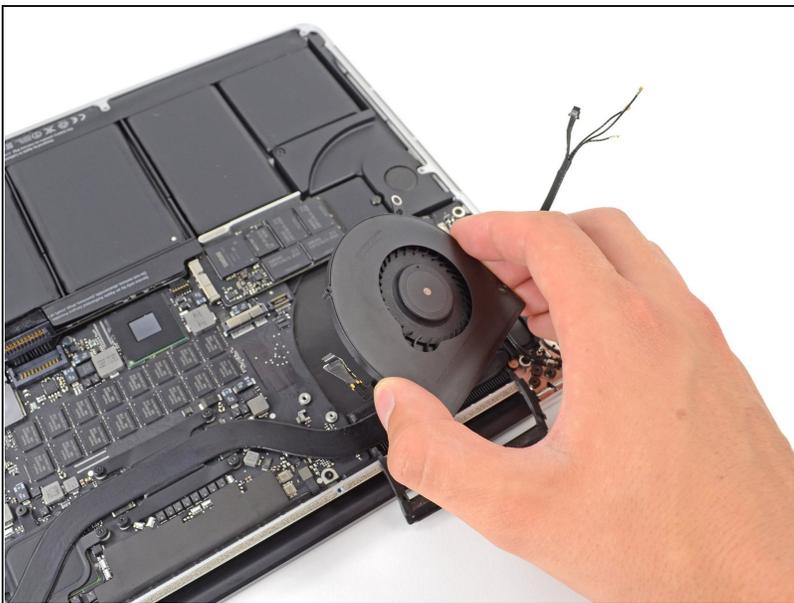
⚠ Tenha cuidado ao liberar o cabo, pois ele está colado fortemente à placa lógica.

Passo 13



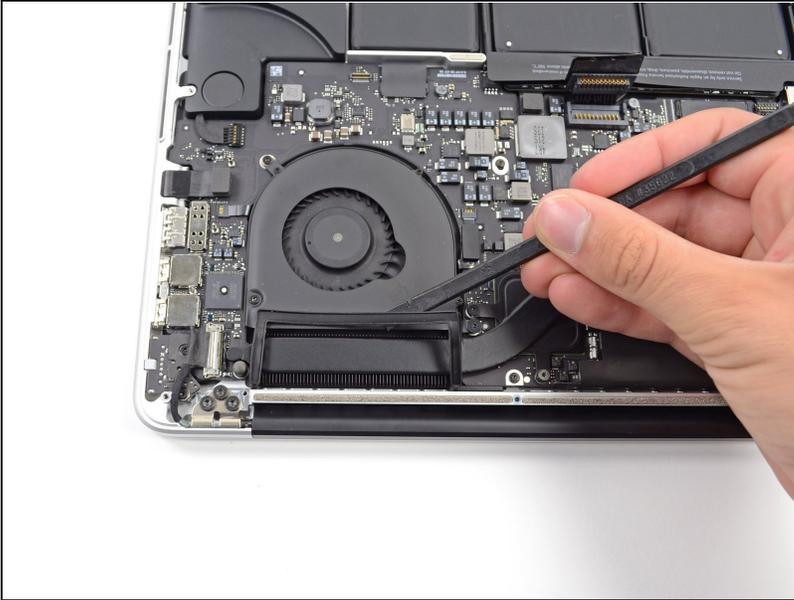
- Remova os três parafusos a seguir que prendem a ventoinha direita à placa lógica:
- Um parafuso Torx T5 de 4,4 mm
- Um parafuso Torx T5 de 3,9 mm de cabeça larga
- Um parafuso Torx T5 de 5,0 mm com colar de 2 mm

Passo 14



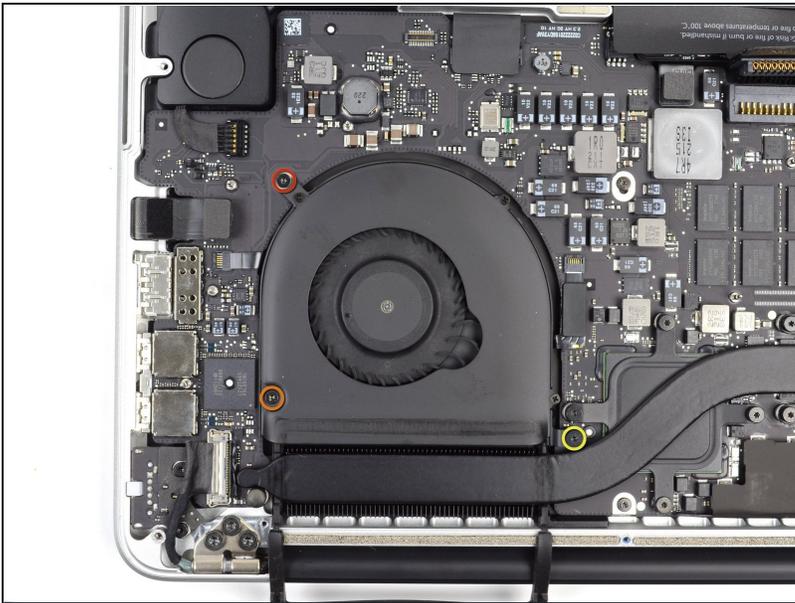
- Levante e remova a ventoinha direita do MacBook Pro.
- ☑ Ao reinstalar a ventoinha, é mais fácil conectar o cabo plano da ventoinha ao colocá-la no seu lugar, em vez de fazê-lo depois de instalar os três parafusos da ventoinha.

Passo 15 — Ventoinha esquerda



- Com a ponta plana de uma espátula, levante a capa de borracha do dissipador de calor da ventoinha esquerda.

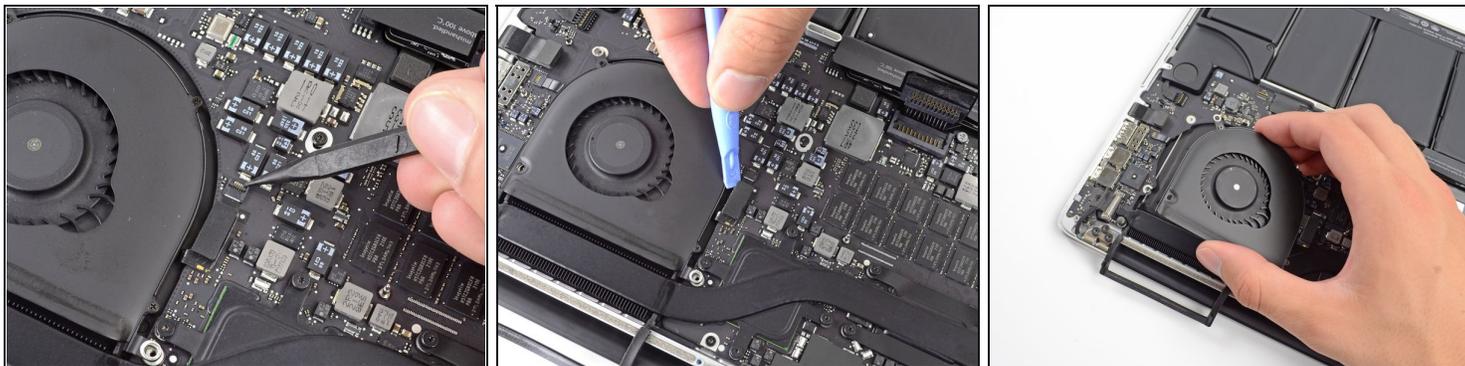
Passo 16



- Remova os três parafusos a seguir que prendem a ventoinha esquerda à placa lógica:
- Um parafuso Torx T5 de 4,4 mm com colar de 2 mm
- Um parafuso Torx T5 de 5,0 mm com colar de 2 mm
- Um parafuso Torx T5 de 3,9 mm de cabeça larga

ⓘ Ao reinstalar a ventoinha e seus parafusos, não aperte totalmente os parafusos até que tenha instalado todos eles com folga, para que a ventoinha possa se mover um pouco e se posicionar adequadamente ao inserir os parafusos em seus espaçadores rosqueados.

Passo 17



- Com a ponta pontiaguda de uma espátula, levante a aba de retenção do soquete ZIF do cabo plano da ventoinha esquerda.

⚠ Certifique-se de que esteja levantando a aba de retenção articulada e **não o soquete.**

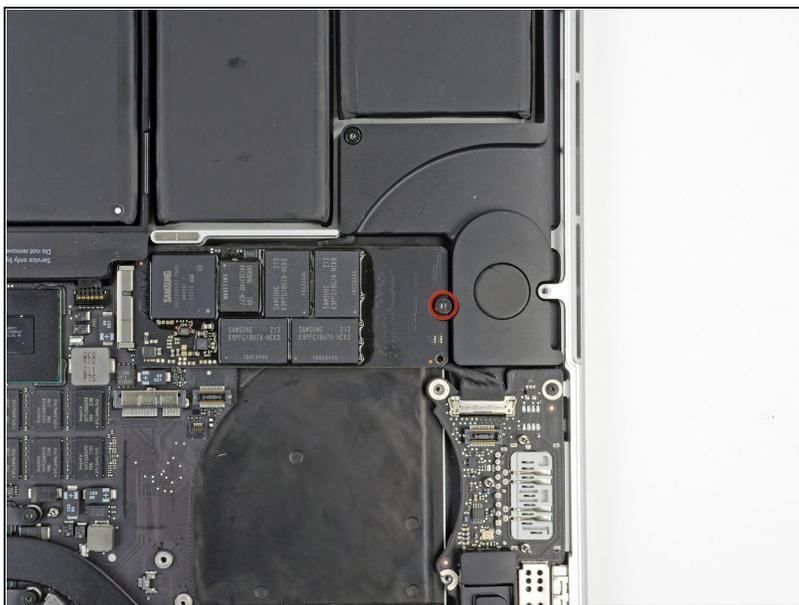
- Começando pela parte superior do cabo, deslize uma ferramenta de abertura de plástico sob o cabo da ventoinha esquerda para liberá-lo da placa lógica.

⚠ Tenha cuidado ao liberar o cabo, pois ele está colado fortemente na placa lógica. Se necessário, use um iOpener ou um secador de cabelo para aquecer o cabo, a fim de amolecer o adesivo e facilitar a remoção.

- Levante a ventoinha esquerda para fora do dispositivo.

☑ Ao reinstalar a ventoinha, é mais fácil conectar o cabo plano da ventoinha ao colocá-la no seu lugar, em vez de depois de instalar os três parafusos da ventoinha.

Passo 18 — SSD



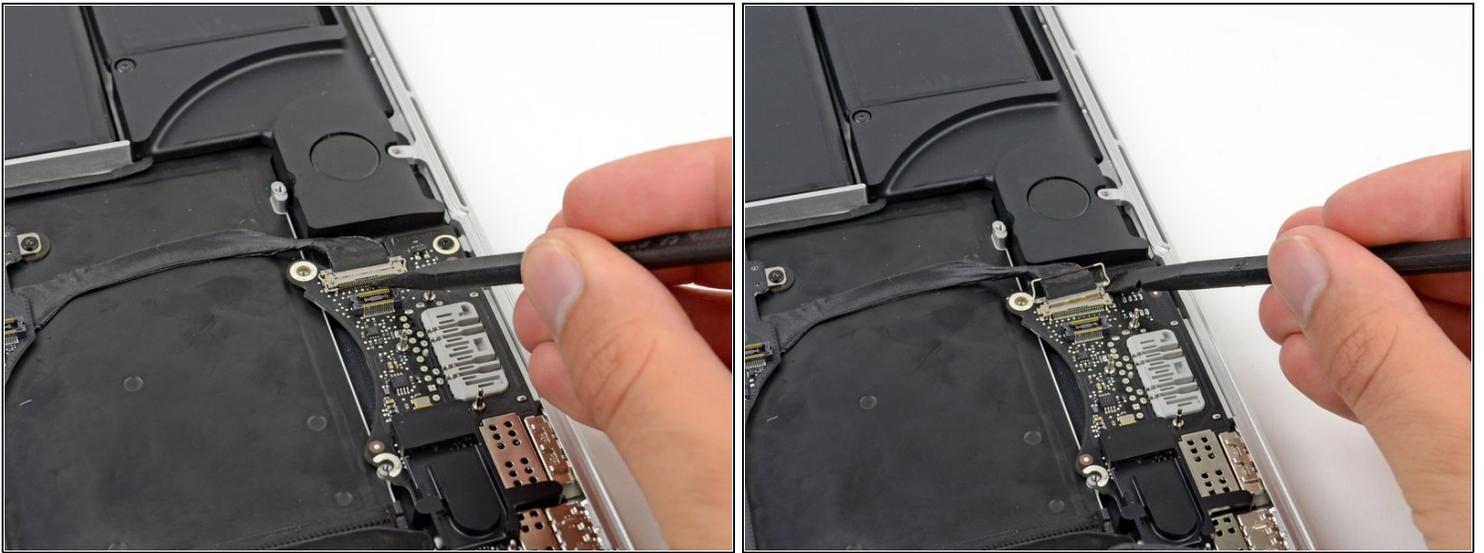
- Remova o único parafuso Torx T5 de 3,1 mm que prende a SSD à placa lógica.

Passo 19



- Levante ligeiramente o lado direito da SSD e deslize-a firmemente para fora do soquete na placa lógica.

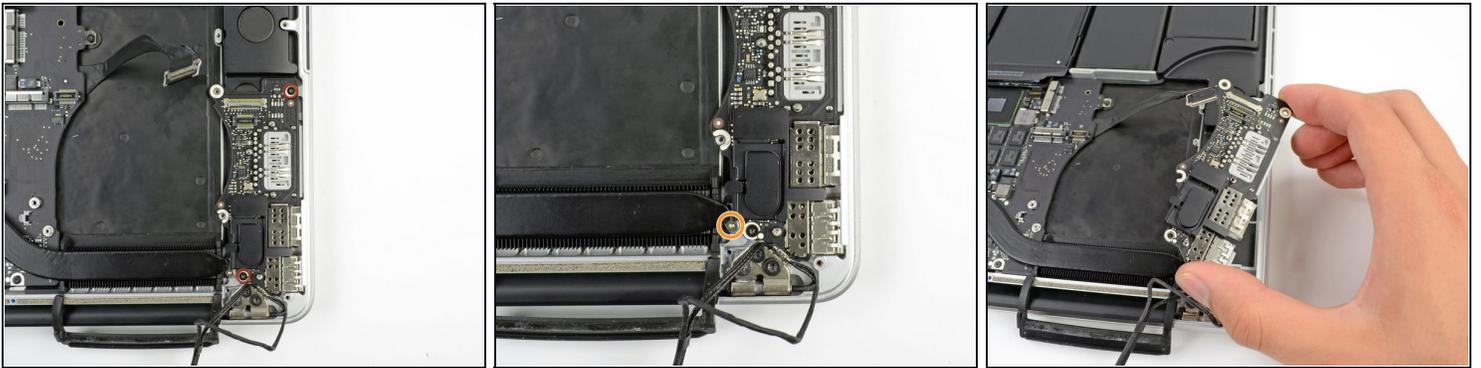
Passo 20 — Placa de E/S



- Com a ponta pontiaguda de uma espátula, levante a trava do cabo de dados da placa de E/S e gire-a em direção ao lado da bateria do computador.
- Com a ponta plana de uma espátula, deslize o cabo de dados da placa de E/S em linha reta para fora de seu soquete na placa lógica.

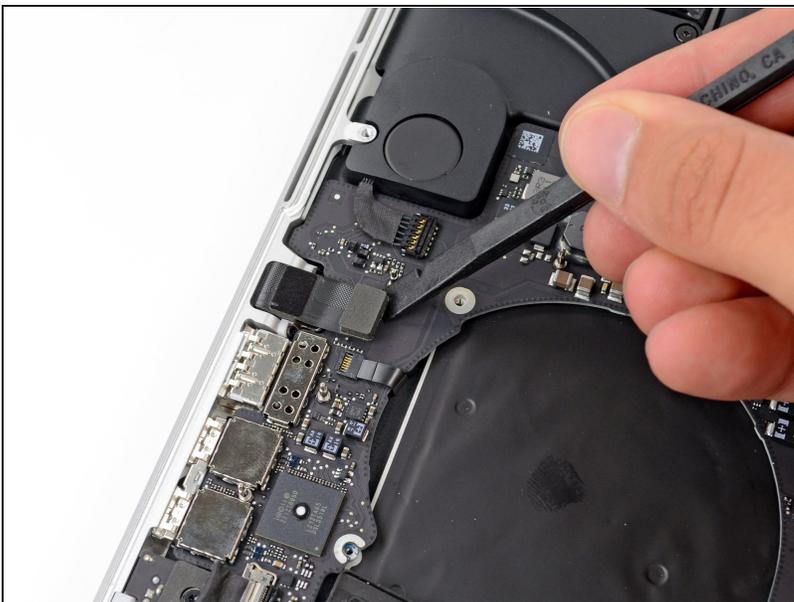
⚠ Não levante o cabo de dados da placa de E/S, pois seu soquete é muito frágil. Puxe o cabo paralelamente à superfície da placa lógica.

Passo 21



- Remova os dois parafusos Torx T5 de 3,1 mm que prendem a placa de E/S à placa lógica.
- Em alguns modelos, a remoção do parafuso Torx T5 prateado de 3,5 mm do dissipador de calor também pode ajudar na remoção da placa de E/S.
- Levante cuidadosamente a placa de E/S e remova-a da estrutura inferior.

Passo 22 — Conjunto da placa lógica



- Com a ponta plana de uma espátula, erga o conector de entrada do fone de ouvido do seu soquete na placa lógica.

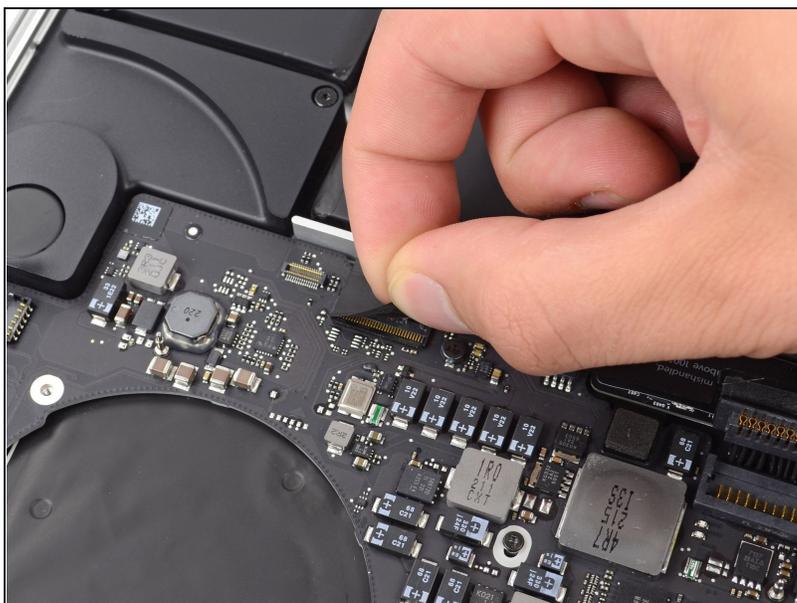
Passo 23



- Com a ponta plana de uma espátula, erga o conector do alto-falante esquerdo e retire-o do soquete na placa lógica.
- Com a ponta pontiaguda de uma espátula, erga o conector do alto-falante direito e retire-o do soquete na placa lógica

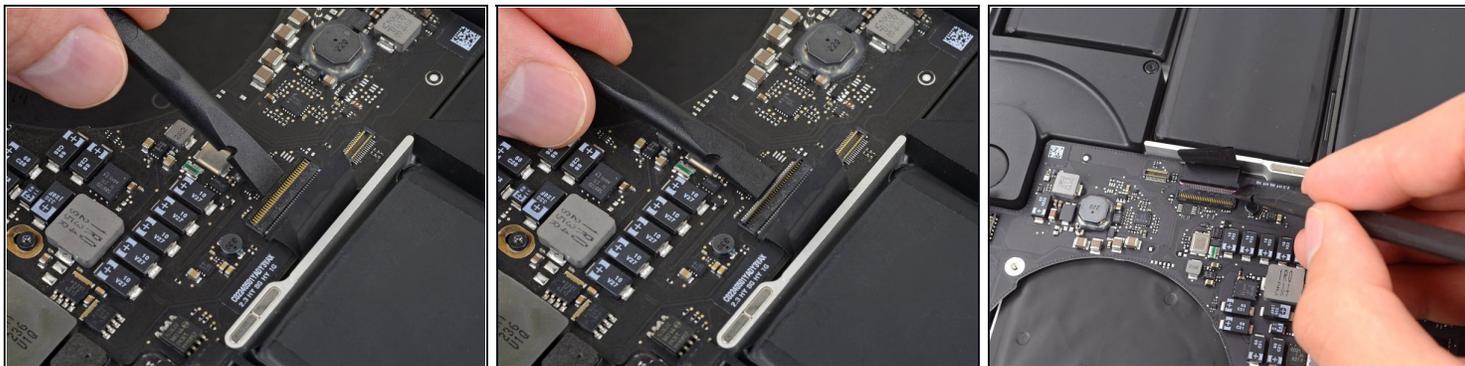
⚠ Certifique-se de erguer a cabeça do cabo, e não o soquete. Se forçar o soquete, ele poderá se separar da placa lógica.

Passo 24



- Descole a fita que cobre o conector do cabo plano do teclado.

Passo 25

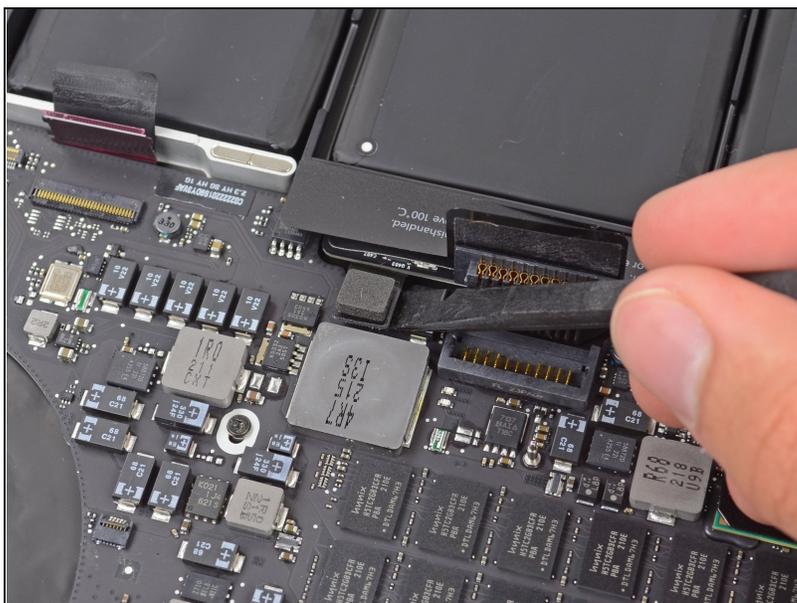


- Com a ponta plana de uma espátula, vire para cima a aba de retenção no soquete ZIF do cabo plano do teclado.

⚠️ **Faça alavanca somente sob a aba de retenção articulada, "não" o soquete em si, ou você poderá quebrá-lo, separando-o da placa.**

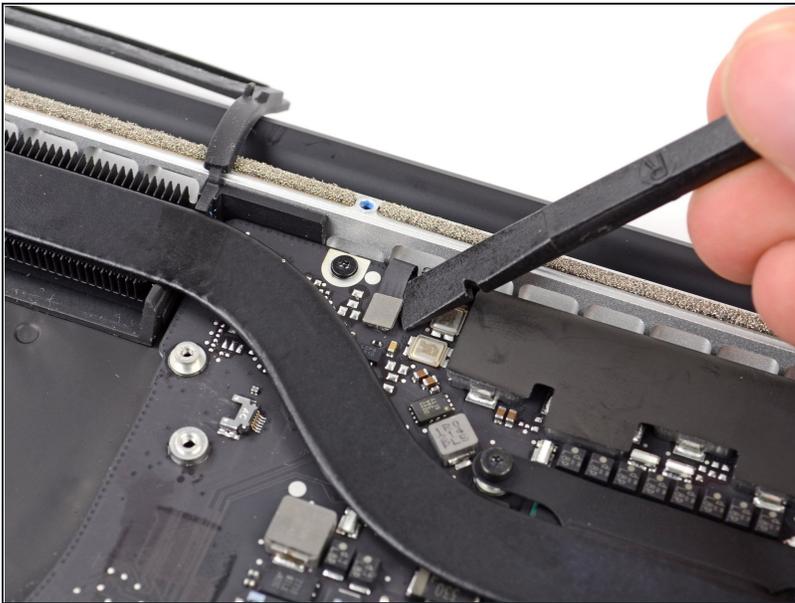
- Com a ponta plana de uma espátula, retire com cuidado o cabo plano do teclado do soquete, empurrando primeiro de um lado e depois do outro.

Passo 26



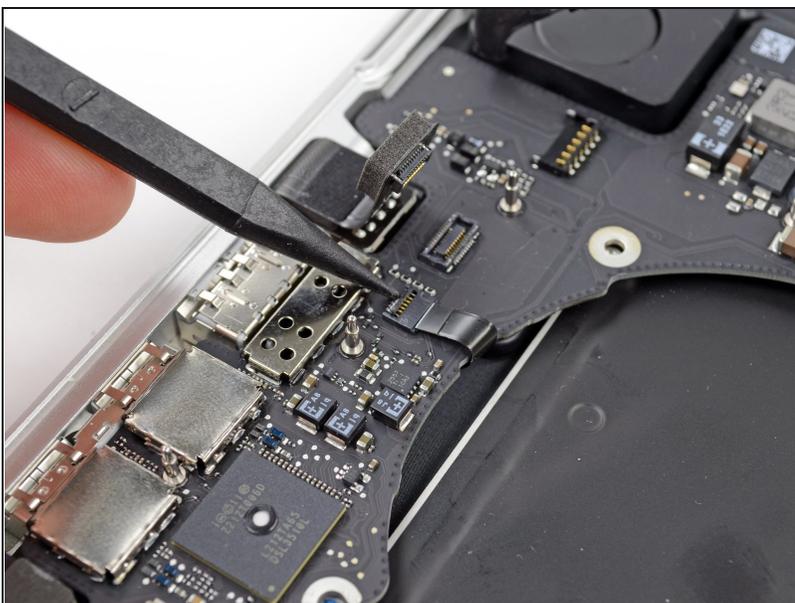
- Com a ponta plana de uma espátula, erga o conector do cabo plano do trackpad de seu soquete na placa lógica.

Passo 27



- Com a ponta plana de uma espátula, erga o conector da retroiluminação do teclado de seu soquete na placa lógica.

Passo 28



- Com a ponta pontiaguda de uma espátula ou a unha, levante a aba de retenção do soquete ZIF do cabo plano do microfone.
- ⚠ Certifique-se de que esteja levantando a aba de retenção articulada e não o soquete.
- Puxe o cabo plano do microfone para fora do soquete.

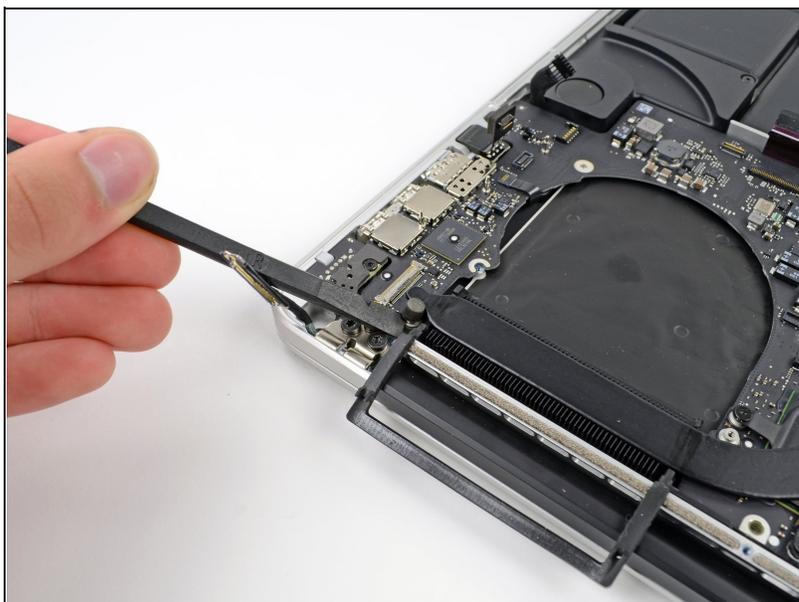
Passo 29



- Com a ponta pontiaguda de uma espátula, force a trava do cabo de dados do monitor e gire-a em direção ao lado do DC-In do computador.
- Puxe o cabo de dados do monitor em linha reta para fora de seu soquete na placa lógica.

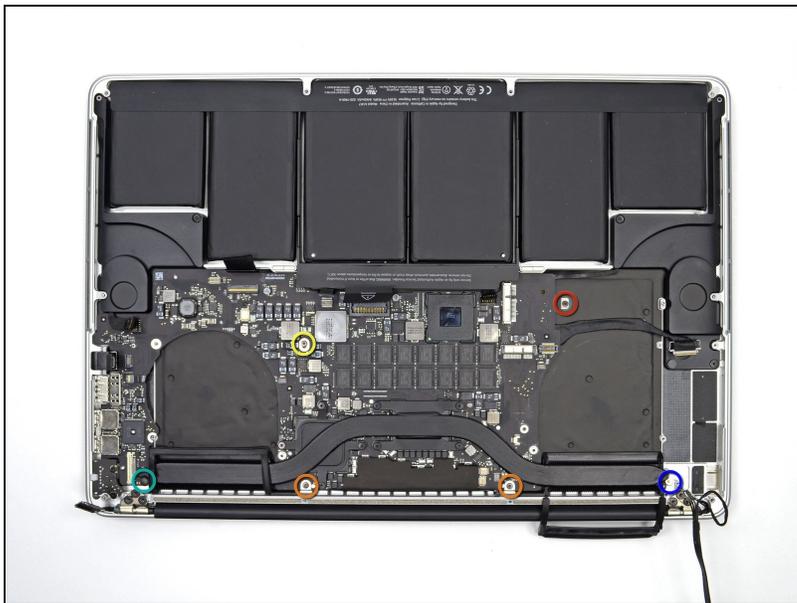
⚠ Não levante o cabo de dados do monitor, pois seu soquete é muito frágil. Puxe o cabo paralelamente à superfície da placa lógica.

Passo 30



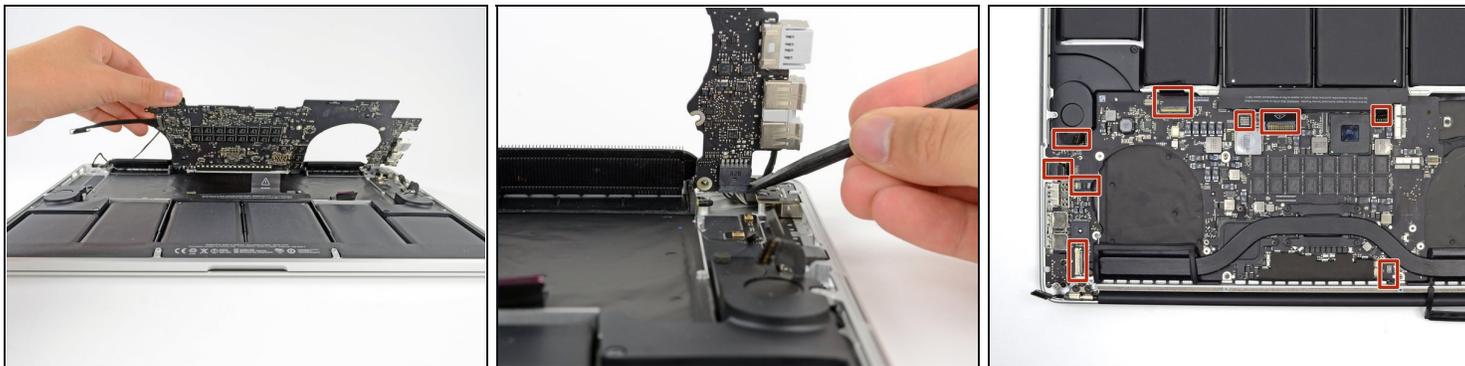
- Com a ponta plana de uma espátula, retire com cuidado a capa de borracha do parafuso de cabeça oval próxima ao conector MagSafe 2.

Passo 31



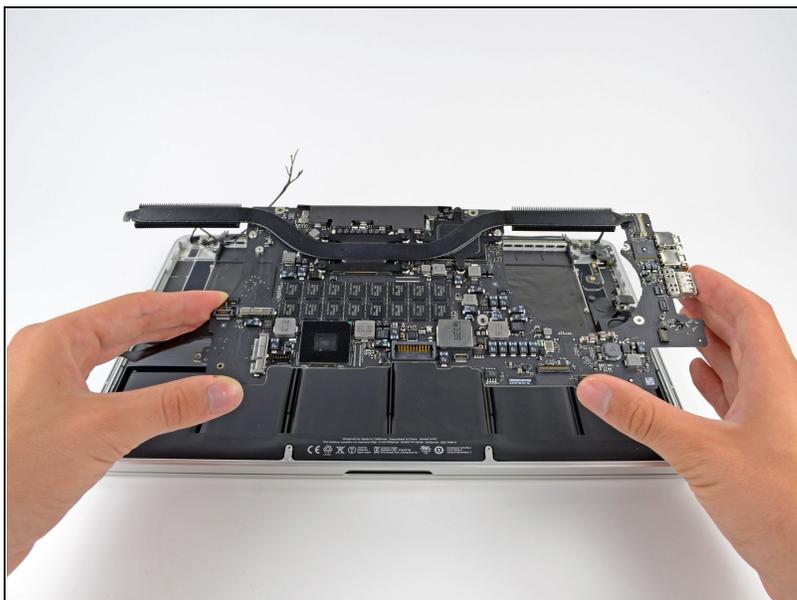
- Remova os seis parafusos a seguir que prendem a placa lógica à estrutura superior:
- Um parafuso Torx T5 de 2,6 mm
- Dois parafusos Torx T5 de 5,8 mm
- Um parafuso Torx T5 de 3,8 mm
- Um parafuso Torx T5 de cabeça oval de 5,2 mm
- Um parafuso Torx T5 prateado de 3,5 mm

Passo 32



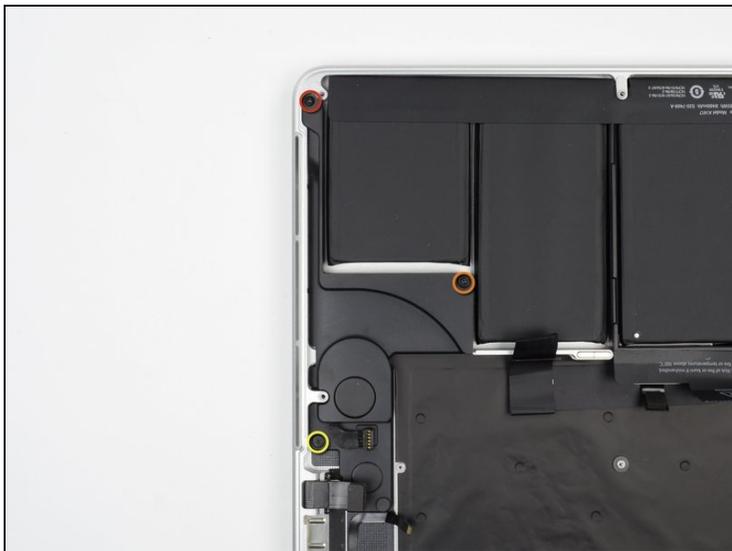
- Levantando o lado mais próximo da bateria, gire a placa lógica em direção à parte superior do MacBook Pro.
- Com a ponta plana de uma espátula, empurre cuidadosamente o conector MagSafe 2 para fora de seu soquete na parte inferior da placa lógica.
- ☑ Ao reinstalar a placa lógica, verifique os cabos nos locais marcados, para garantir que eles não fiquem presos embaixo da placa lógica.
- No sentido horário, de cima para baixo: teclado, trackpad, bateria, alto-falante direito, retroiluminação do teclado, tela, microfone, entrada para fone de ouvido, alto-falante esquerdo.

Passo 33



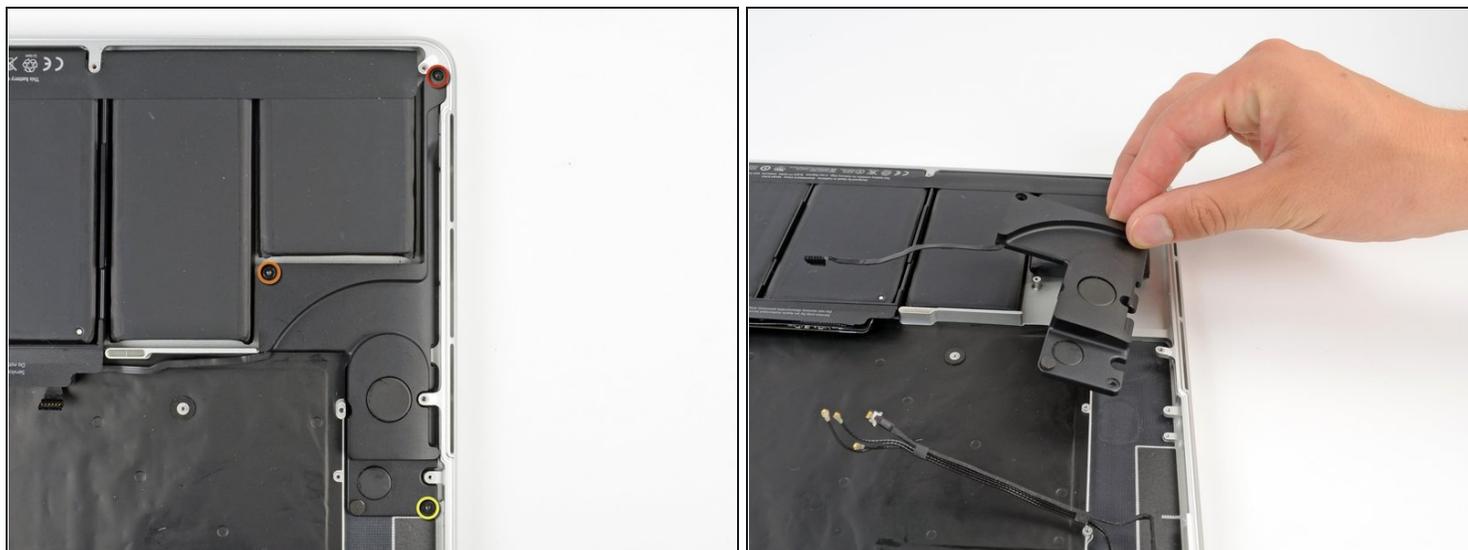
- Remova o conjunto da placa lógica do MacBook Pro.

Passo 34 — Alto-falantes



- Remova os três parafusos a seguir que prendem o alto-falante esquerdo à estrutura superior:
 - Um parafuso Torx T5 de 5,6 mm
 - Um parafuso Torx T5 de 6,9 mm
 - Um parafuso Torx T5 de 2,6 mm
- Retire o alto-falante esquerdo da estrutura superior e reserve-o.
- ⓘ O alto-falante está fixado na estrutura com um adesivo fraco.

Passo 35



- Remova os três parafusos a seguir que prendem o alto-falante direito à estrutura superior:
 - Um parafuso Torx T5 de 5,6 mm
 - Um parafuso Torx T5 de 6,9 mm
 - Um parafuso Torx T5 de 2,6 mm
 - Remova o alto-falante direito do MacBook Pro.
- ⓘ O alto-falante está fixado na estrutura com um adesivo fraco.

Para a remontagem de seu dispositivo, siga essas instruções na ordem inversa.