

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Sobre o OIR](#)

[Que um OIR faz?](#)

[Como eu executo um OIR?](#)

[Cisco Routers Que Suportam OIR](#)

[Cisco 3600 Series Routers](#)

[Servidor de acesso universal Cisco AS5800](#)

[Cisco 7200 Series Routers](#)

[Cisco 7500 Series Routers](#)

[Cisco 7600 Series Routers](#)

[Series Router do Cisco ESR 10000](#)

[Cisco 12000 Series Internet Routers](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece algumas informações gerais sobre Online Insertion and Removal (OIR) e fornece uma lista de plataformas e módulos compatíveis com esta operação.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Os leitores deste documento devem ter um conhecimento básico da instalação de hardware dos módulos de roteador.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Todas as versões de software Cisco IOS®
- Cisco 3600 Series Routers
- Servidor de acesso universal Cisco AS5800
- [Cisco 7200 Series Routers](#)
- [Cisco 7500 Series Routers](#)
- Cisco 12000 Series Internet Routers

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma

configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Sobre o OIR](#)

O OIR foi desenvolvido para permiti-lo de substituir peças defeituosas sem afetar a operação de sistema. Quando um cartão é introduzido, a potência está disponível no cartão, e inicializa-se para começar trabalhar.

A funcionalidade quente da troca permite o sistema determine quando uma mudança ocorre na configuração física da unidade, e readjudica os recursos da unidade para permitir que todas as relações funcionem adequadamente. Esta característica permite que as relações no cartão sejam reconfiguradas quando outras relações no roteador permanecerem inalteradas. A rotina da interrupção deve assegurar-se de que a linha da interrupção alcance um estado estável.

O software executa as tarefas necessárias envolvidas em segurar a remoção e a inserção do cartão. Uma interrupção de hardware está enviada ao subsistema de software quando uma alteração de hardware é detectada, e o software reconfigura o sistema como esta':

- Quando um cartão é introduzido, está analisado e inicializado de tal maneira que o utilizador final pode o configurar corretamente. As rotinas de inicialização usadas durante o OIR são as mesmas que aquelas chamadas quando o roteador é posto sobre. Os recursos de sistema, igualmente tratados pelo software, são atribuídos à relação nova.
- Quando um cartão é removido, os recursos associados com o slot vazio devem ser livrados ou alterado para indicar a mudança em seu estado.

[Que um OIR faz?](#)

Quando um OIR for executado, o roteador:

1. Faz a varredura rapidamente do backplane para alterações de configuração.
2. Inicializa tudo recentemente interfaces inseridas e coloca-o no estado administrativamente fechado.
3. Traz a tudo previamente interfaces configuradas no cartão de volta ao estado que estavam em quando foram removidas. As interfaces inseridas são postas recentemente no estado administrativamente fechado.

O único efeito nas tabelas de roteamento é que as rotas através de uma relação removida estão suprimidas, como é rotas aprendidas através dessa relação. O esconderijo do Address Resolution Protocol (ARP) é nivelado seletivamente, e os caches de roteamento são nivelados completamente (este pode igualmente ocorrer durante a operação normal do roteador, sem OIR, e este não é nada preocupar-se aproximadamente).

Se um cartão é reintroduzido no mesmo entalhe de que esteve removido, ou se um cartão idêntico está introduzido em seu lugar, muitos dos blocos de controle da instalação anterior estão

reutilizados. Isto é necessária devido à aplicação pelo Cisco IOS Software de determinados blocos de controle, e tem o benefício de salvar a configuração previamente da placa instalada.

Como eu executo um OIR?

É sempre mais seguro pôr para baixo o roteador quando você executa todas as alterações de hardware, mas é aqui algumas recomendações se você precisa de executar um OIR. O sistema pode indicar uma falha do hardware se você não segue procedimentos apropriados.

- Introduza somente um cartão de cada vez; você deve reservar o tempo de sistema terminar as tarefas precedente antes que você remova ou introduza um outro processador de interface. Se você interrompe a sequência antes que o sistema termine sua verificação, pode fazer com que o sistema detecte falhas de hardware espúria.
- Introduza os cartões rapidamente e firmemente, mas não os empurrar dentro.
- Se o presente, for certo usar as alavancas de plástico pequenas no lado do cartão para travar dentro o cartão.
- Se o OIR é bem sucedido, não há absolutamente nenhuma necessidade de programar um reload do roteador.

Se você obtém um mensagem longstall após um OIR, ou um CPUHOG durante o processo OIR, mas não encontra nenhum outro problema, você pode com segurança ignorar aquelas mensagens. A informação detalhada sobre mensagens Cpuhog Messages e sua implicação em eventos OIR podem ser encontradas no [o que causa mensagens do %SYS-3-CPUHOG?](#) documento.

Cisco Routers Que Suportam OIR

Cisco 3600 Series Routers

Plataforma	OIR apoiado?
3620	Não
3640	Não
3660	<ul style="list-style-type: none">• OIR apoiado para os módulos de rede (NM)• OIR não apoiado para o WAN Interface Card (WIC)• OIR não apoiado para fontes de alimentação

Restrições

- Um módulo de rede pode somente ser substituído por um similar (se o OIR é usado). Por exemplo, um NM-12DM pode ser substituído somente por um outro NM-12DM, e não por um NM-6DM.
- Se um módulo tem uma relação T1/E1, o controlador T1/E1 deve primeiramente ser desabilitado antes que o módulo de rede esteja trocado.
- O módulo de rede novo é funcional somente se o roteador tem a entrada e saída adequada

(I/O) memória para apoiar sua operação (use a [calculadora de memória de 2600/3600/3700 \(clientes registrados somente\)](#) para encontrar os requisitos de memória para sua configuração).

Você pode experimentar um Mensagem de Erro OIR-relacionado em seu Cisco 3600 Series Router, similar a este:

Para a ajuda que pesquisa defeitos todos os Mensagens de Erro OIR-relacionados, refira a [pesquisa de defeitos de eventos OIR em 3600 Series Router](#).

[Servidor de acesso universal Cisco AS5800](#)

Siga este procedimento para executar um OIR na plataforma AS5800:

1. Derrube limpamente o cartão antes de removê-lo do chassi. Para obter informações sobre dos vários termos associados com o AS5800, refira o [Troubleshooting de hardware para o AS5800](#).
2. Emita o [comando show dial-shelf slot slot_number da](#) alerta da possibilidade na prateleira do roteador e note o valor numérico associado com o tipo de placa de recurso (no entalhe y) *que* você quer restaurar. Neste exemplo de saída, o tipo de placa para o entalhe 3 é
259:as5800RS-VXR#`show dial-shelf slot 3 Slot: 3, Type: Channelised T3 (259)`
3. Abra uma conexão virtual ao Dial Shelf Controller (DSC) com o **comando dsip console slave dsc_slot_number**. O valor para o *dsc_slot_number* deve ser 12 ou 13. O valor depende do número de slot do DSC que a placa de recurso afetada pertence a. Por exemplo:`routershelf#dsip console slave 12`Trying Dial shelf slot 12 ...Entering CONSOLE for slot 12
4. Emita o **comando oir testport enable** permitir a simulação de OIR.
5. Emita o **comando oir slot slot_number remove** remover o cartão usando o software. O valor para o *slot_number* deve ser o número de slot da placa de recurso em que você quer permitir OIR (entalhe y no Mensagem de Erro acima).
6. Remova o cartão e introduza a placa de substituição em todo o entalhe.
7. Para reintroduzir o cartão, emitam o **comando oir slot slot_number insert** (use o tipo de placa de etapa 1).
8. Emita o **comando oir log** verificar os eventos OIR. Para mais informação, refira o [AS5800: Substituindo ou instalando placas de prateleira de discagem](#).

[Cisco 7200 Series Routers](#)

Cisco 7200 Series Router	OIR apoiado?
NPE/NSE	Não
Controlador de E/S	Não
Adaptadores de porta (PAs)	Sim
fonte de alimentação	Sim

Mais detalhes sobre os adaptadores de porta diferentes podem ser encontrados nas [páginas de documentação dos adaptadores de porta](#).

[Cisco 7500 Series Routers](#)

Cisco 7500 Series Routers	OIR apoiado?
Master Route-Switch Processor (RSP)	Nenhum (a menos que apoio atual)
RSP à espera	Sim
Processador de interface de canal (CIP)	OIR apoiado de 11.1(5)
Processadores de interface (xIP)	OIR apoiado de 11.1(6)
Adaptadores de porta (PAs)	Não
fonte de alimentação	Sim

Restrições

- O mestre RSP não deve normalmente ser removido quando o sistema se operar. Contudo, se um RSP à espera esta presente, toma sobre conforme o modo de redundância configurado HA (para obter mais informações sobre disto, refira o [Route Processor Redundancy e o Fast Software Upgrade em Cisco 7500 Series Router](#)), mas o tráfego é interrompido. Para Cisco 7500 Series Router, o modo de redundância configurado não tem nenhuma influência em caso de uma remoção on-line do RSP ativo. A remoção on-line do RSP ativo faz com que todas as placas de linha restaurem e recarreguem, que é equivalente a um RPR switchover, e os resultados em um tempo de switchover mais longo. Quando é necessário remover o RSP ativo do sistema, emita primeiramente o **comando switchover** comutar do RSP ativo ao RSP à espera. Quando um switchover está forçado ao RSP à espera antes que o RSP previamente ativo esteja removido, a operação de rede tira proveito dos recursos de encaminhamento contínuos do Stateful Switchover (SSO), que são apoiados no Cisco IOS Software Release 12.0(22)S e Mais Recente. Para mais informação, refira o [Stateful Switchover](#).
- Nunca introduza um Versatile Interface Processor (VIP) sem adaptadores de porta; Essa configuração não é suportada. Cada slot de processador de interface não utilizado deve conter um enchimento do processador de interface (que é um portador do processador de interface sem uma placa de circuito impresso), para manter a poeira fora do roteador e para manter o fluxo de ar apropriado através do compartimento do processador de interface.
- O OIR dos adaptadores de porta não é apoiado, mas você pode remover a placa VIP completamente, a seguir para adicionar, remover, ou substituir o adaptador de porta, e obstrui a placa VIP para trás dentro.

Nota: No Roteadores de Cisco 7507/7507-MX ou de Cisco 7513/7513-MX com o (HAS) do High System Availability caracterize o active, o Online Insertion and Removal de todo o processador de interface em um ou outro CyBus pôde fazer com que o escravo RSP2 recarregue com um erro de barramento ou um erro de paridade de memória de processador. O mestre RSP recupera deste evento e emite do “uma mensagem do reinício complexo CBUS”. Sistemas que são configurados com um RSP4 ou um RSP8 porque o escravo do sistema não é afetado e não experimenta este problema. Esta edição é descrita em detalhe no [Field Notice: Cisco 7507 e Cisco 7513: O RSP2 TEM O OIR](#).

[Cisco 7600 Series Routers](#)

Cisco 7600 Series Router	OIR
--------------------------	-----

	apoiado ?
FlexWAN e módulo FlexWAN aumentado	Sim
720-3BXL do Supervisor Engine	Sim
módulo Optical Services Modules 2-Port ATM	Sim
2-Port OC-48c OC-48c/1-port OC-48c DPT OS	Sim
4- e 8-Port OC-3c/STM-1 POS aumentou o OS	Sim
Módulo Optical Services Modules do Enhanced Gigabit Ethernet	Sim
2- e 4-Port OC-12c/STM-4 POS aumentou o OS	Sim
1-Port OC-48c/STM-16 POS aumentou o módulo Optical Services Modules	Sim

Embora o FlexWAN e os módulos FlexWAN aumentados apoiem a troca quente, os adaptadores da porta individual não fazem. Para substituir adaptadores de porta, você deve primeiramente remover o módulo FlexWAN do chassi e então substituir adaptadores de porta como necessário.

[Series Router do Cisco ESR 10000](#)

Cisco 10000 Series Router	OIR apoiado?
Performance Routing Engine (PRE-1)	Sim
Performance Routing Engine (PRE-2)	Sim
fonte de alimentação	Sim
Placa de linha	Sim

[Cisco 12000 Series Internet Routers](#)

Cisco 12000 Series Routers	OIR apoiado?
Gigabit Route Processor preliminar (GRP)	Nenhum (a menos que presente secundário)
Gigabit Route Processor secundário (GRP)	Sim
Placa do agendador de relógio (CSC)	Nenhum (a menos que redundante)
Placa de tela do Switch (SFC)	Sim
Line card (LC)	Sim
Módulo Blower	Sim
fonte de alimentação	Sim
Placa de alarme	Sim

Restrições

- Se você substitui uma placa de linha do tipo de Engine A com uma placa de linha do tipo de Engine B, a configuração da placa de linha não está mantida através da troca, mesmo se as placas de linha são do mesmo tipo de mídia. Por exemplo, se você substitui uma placa de linha do Engine 2 4xOC12 POS com uma placa de linha do Engine 3 4xOC12 POS, todas as configurações para a placa de linha do Engine 2 são perdidas e não aplicadas à placa de linha do Engine 3.
- O GRP preliminar não deve normalmente ser removido quando o sistema se operar. Contudo, se um GRP secundário está presente, toma sobre. Certifique-se executar um Cisco IOS Software Release que apoie o Route Processor Redundancy Plus (RPR+). Com RPR+, o GRP secundário inteiramente é inicializado e configurado. Esta característica encurta dramaticamente o tempo de switchover se o GRP preliminar falha, ou se o GRP preliminar está removido do sistema. Mais informação no RPR+ está disponível na [arquitetura do Cisco 12000 Series Internet Router: Processador de rotas](#). Para os roteadores de Internet do Cisco e Series que são configurados para usar o Stateful Switchover (SSO), a remoção on-line do GRP ativo força automaticamente um Stateful Switchover ao GRP à espera. O SSO é apoiado desde o Cisco IOS Software Release 12.0(22)S. Para mais informação, refira o [Stateful Switchover](#).
- O CSC pode ser removido e substituído, simplesmente se um segundo CSC (redundante) é instalado no sistema. Deve haver um CSC presente e operacional o tempo todo para manter as operações normais do sistema. O interruptor ao CSC redundante ocorre na ordem de segundos, durante que o tempo lá pode ser perda de dados em algum/todos os LC. Nos 12406, nos 12416 e nos 12816, os CSC redundantes devem ser removidos somente depois o fechamento deles para baixo primeiramente com o [comando hw-module slot](#), com as palavras-chave de fechamento. Nos 12406, nos 12416, e nos 12816, a inserção secundária CSC causa a interrupção de tráfego e relatórios especulativos do erro CRC. A perda de tráfego do cargo 32S3 não será considerada
- O SFC pode ser removido e substituído, sem as operações de sistema normal de interrupção, simplesmente se um segundo CSC (redundante) é instalado no sistema (o CSC redundante pode funcionar como o CSC ou o SFC). Nos 12406, nos 12410, nos 12416, nos 12810 e nos 12816, os SFC devem fisicamente ser removidos somente depois que são primeira parada programada com o [comando hw-module slot](#), com as palavras-chave de fechamento. A falha fazer isto podia conduzir a um ruído da placa. Nos 12406, nos 12410, e nos 12416, a inserção SFC causa a perda de tráfego e os erros transitórios. A perda de tráfego do cargo 32S3 não será considerada

Nota: O Cisco 12008, os 12012, e os 12016 podem ser executado com o somente um CSC e o nenhum SFC se usa somente placas de linha do motor 0. Outras placas de linha são fechadas automaticamente.

Nota: Os 12404 têm uma placa que contém toda a funcionalidade CSC/SFC. Para o 12404, não há redundância. O Switch Fabric consolidado não pode ser OIRed quando o roteador estiver na função.

Os detalhes sobre a manutenção do Cisco 12000 podem ser encontrados na [documentação dos Cisco 12000 Series Internet Router](#).

[Informações Relacionadas](#)

- [O que causa mensagens %SYS-3-CPUHOG?](#)

- [O que causa um "%RSP-3-RESTART: complexo CBUS?](#)
- [Nota de campo: Cisco 7507 e Cisco 7513: O RSP2 TEM O OIR](#)
- [Documentação dos Cisco 12000 Series Internet Router](#)
- [Guia de Instalação e Configuração do Cisco 7500 Series](#)
- [Instalação de hardware e manutenção do Cisco 7200 Series](#)
- [Documentos da instalação de hardware para o Cisco 3600 Series](#)
- [Switchover Completa Stateful](#)
- [Página de suporte do produto do Roteadores](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)