

# Pesquisando defeitos acessos artificiais, erros de alinhamento, e interrupções espúria

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Acessos artificiais](#)

[Causa](#)

[Manejo do Cisco IOS Software](#)

[Verificando os erros de acesso artificial](#)

[Corrigindo erros de acessos artificiais](#)

[Erros de alinhamento](#)

[Causa](#)

[Verificando os erros de alinhamento](#)

[Corrigindo erros de alinhamento](#)

[Interrupções artificiais](#)

[Informação a serem coletadas se você cria um pedido do serviço TAC](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

A finalidade deste documento é descrever três tipos de erros (acessos artificiais, erros de alinhamento e interrupções artificiais) que podem ser encontradas nos dispositivos que executam o software Cisco IOS®.

Se você tem a saída de um **comando show alignment** de seu dispositivo Cisco, você pode usar o [analisador do CLI Cisco](#) para indicar problemas potenciais e reparos. Para usar o [analisador do CLI Cisco](#), você deve ser um [cliente registrado](#), ser entrado, e ter o Javascript permitido.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

O comando não é apoiado em todas as Plataformas (somente em processadores do [RISC] da computação de conjunto de instrução reduzido).

O comando `show alignment` foi introduzido em 12.3(7)T, e estava hidden nas versões anterior.

## Convenções

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

## Acessos artificiais

O acesso artificial é uma tentativa do software Cisco IOS de acessar a memória em um local restrito. Veja abaixo um exemplo do registro do sistema para um acesso artificial:

```
%ALIGN-3-SPURIOUS: Spurious memory access made at 0x60968C44 reading 0x0
%ALIGN-3-TRACE: -Traceback= 60968C44 60269808 602389D8 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000
```

## Causa

O acesso artificial ocorre quando um processo tenta ler a parte mais baixa da região da memória de 16 KB. Essa parte da memória é reservada e nunca deve ser acessada. Uma operação de leitura nessa região da memória é geralmente causada quando um não existente é retornado para uma função no software ou, em outras palavras, quando um ponteiro nulo é transmitido para uma função.

## Manejo do Cisco IOS Software

Dependendo da plataforma, o Cisco IOS Software trata acessos artificiais de maneira diferente. Em plataformas em que isso é possível, o código do software da Cisco IOS controla estes acessos inválidos retornando um valor de zero e registrando o evento. Se não houver suporte para isso na plataforma, o roteador travará com um erro SegV. Como qualquer acesso artificial é inapropriado, o acesso artificial sempre aponta para um erro.

## Verificando os erros de acesso artificial

Acessos artificiais são contados e registrados, se possível, pelo Cisco IOS Software. Essas informações estão disponíveis com o comando `show alignment`. A informação de traceback é necessária para determinar a causa e o reparo dos acessos artificiais.

**Nota:** O comando `show alignment` está oculto e não é documentado. O comando também não é suportado em todas as plataformas (apenas em processadores de Computação de conjunto de instruções reduzido [RISC]). Um exemplo de saída do comando `show alignment` é fornecido abaixo:

```
Router#show alignment
Alignment data for:
GS Software (RSP-PV-M), Version 11.1(26.1)CC, EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTER
IM SOFTWARE
Compiled Thu 27-May-99 20:48 by jjgreen

No alignment data has been recorded.

Total Spurious Accesses 167110746, Recorded 2
```

```
Address  Count  Traceback
      0  10474  0x6012D488  0x6020FFB4  0x601D5CE0
      0  49008  0x6012D488  0x6020D25C  0x6020E744  0x602106B4
Router#
```

## Corrigindo erros de acessos artificiais

Erros de acesso artificial são sempre causados por um erro do Cisco IOS Software. Para corrigir isto, elevação à versão a mais atrasada em seu trem de versão (por exemplo, se você está executando o Cisco IOS Software Release 11.2(14), elevação 11.2(x) à imagem a mais atrasada. Se isto não resolver o problema ou se não for possível atualizar o roteador, entre em contato com o TAC da Cisco. Ao abrir um caso para reportar acessos artificiais, inclua o seguinte:

- saída do comando **show alignment**
- saída do comando **show tech-support**
- registros do sistema relevantes

## Erros de alinhamento

Este é um exemplo da saída de registro do sistema para um erro de alinhamento:

```
Router#show alignment
Alignment data for:
GS Software (RSP-PV-M), Version 11.1(26.1)CC, EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTER
IM SOFTWARE
Compiled Thu 27-May-99 20:48 by jjgreen

No alignment data has been recorded.
```

**Total Spurious Accesses 167110746, Recorded 2**

```
Address  Count  Traceback
      0  10474  0x6012D488  0x6020FFB4  0x601D5CE0
      0  49008  0x6012D488  0x6020D25C  0x6020E744  0x602106B4
Router#
```

## Causa

Os erros de alinhamento são causados por leituras e gravações desalinhadas. Por exemplo, uma leitura de dois bytes na qual o endereço de memória não seja um múltiplo par de dois bytes é um erro de alinhamento. Erros de alinhamento são causados por um erro de software.

## Verificando os erros de alinhamento

Os erros de alinhamento são reportados no log e registrados pelo roteador. A saída do comando **show alignment** fornece um registro destes erros junto com retornos de monitoramento potencialmente úteis. Os retornos de monitoramento para erros de alinhamento podem geralmente ser decodificados para revelar a função que causa os problemas de alinhamento.

**Nota:** O comando **show alignment** está oculto e não é documentado. O comando não é apoiado igualmente em todas as Plataformas (somente os roteadores de produto avançado o apoiam). Um exemplo do comando **show alignment** é fornecido abaixo:

```
Router#show alignment
Alignment data for:
```

RSP Software (RSP-ISV-M), Version 11.3(3a), RELEASE SOFTWARE (fc1)  
Compiled Fri 01-May-98 18:28 by phanguye

Total Corrections 6, Recorded 2, Reads 6, Writes 0

Initial Initial

Address	Count	Access	Type	Traceback
60EF3765	3	32bit	read	0x60262474 0x601AC594 0x601AC580
60EF3761	3	32bit	read	0x60262478 0x601AC594 0x601AC580

No spurious memory references have been recorded.

Router#

## Corrigindo erros de alinhamento

Os erros de alinhamento podem geralmente ser corrigidos pelo software e, em caso afirmativo, não causarão um impacto. Corrigir erros de alinhamento, contudo, consome recursos de processador e pode conduzir a uma penalidade de desempenho. Se há uns erros de alinhamento contínuos, o roteador pode passar a maioria de seu tempo que fixa os, aumentando a utilização CPU. Esses erros são corrigidos na interrupção.

## Interrupções artificiais

As interrupções espúria não são as mesmas que acessos de memória artificiais.

Uma interrupção espúria ocorre quando uma interrupção desnecessária é levantada para já um pacote processado, possivelmente devido a uma race condition interna, ou à inicialização imprópria da interrupção que segura rotinas. Não há nenhum impacto discernível no comportamento do roteador devido às interrupções espúria. Elas podem ser seguramente ignoradas desde que não haja um número cada vez maior de interrupções artificiais, junto com alguns pacotes perdidos ou com desempenho piorado. Se não, a causa de raiz deve ser investigada.

O comando **show align** fornece a informação em acessos de memória artificiais, mas não as interrupções espúria. A única informação sobre interrupções artificiais que pode ser obtida no sistema é a saída das pilhas de exibição, em que há um contador que conta quantas ocorreram.

Router#**show stacks**

Minimum process stacks:

Free/Size	Name
3692/4000	DHCPD Receive
4796/6000	Router Init
1904/4000	Init
3408/4000	RADIUS INITCONFIG
4228/5000	DHCP Client
2468/4000	Exec

Interrupt level stacks:

Level	Called	Unused/Size	Name
3	0	3000/3000	Serial interface state change interrupt
4	54351439	1760/3000	Network interfaces
5	64181	2872/3000	Console Uart

**Spurious interrupts: 29**

É possível que as interrupções artificiais sejam causadas por hardware ou software defeituoso. Na maioria das vezes, isto não tem nenhum efeito secundário no comportamento esperado do

roteador ou do interruptor. São contados somente monitorando finalidades.

Um par interrupções espúria não causam muita utilização CPU. Se este é o único sintoma que ocorre em um roteador ou em um interruptor, e tudo mais está trabalhando como esperado (nenhumas quedas de pacote de informação e assim por diante), a seguir as interrupções espúria podem ser ignoradas.

Roteadores Cisco baseados no processador 68k (isto é, o Cisco 1000, os 1600, os 2500, os 4000, e os 7000 (RP)) pode ser configurado para gerar um coredump se um determinado ponto inicial das interrupções espúria é alcançado.

```
Router(config)#exception ?
core-file          Set name of core dump file
crashinfo          Crashinfo collection
dump              Set name of host to dump to
flash             Set the device and erase permission
memory           Memory leak debugging
protocol          Set protocol for sending core file
region-size       Size of region for exception-time memory pool
spurious-interrupt Crash after a given number of spurious interrupts
```

```
Router(config)#exception spurious-interrupt ?
<1-4294967295> Spurious interrupt threshold
```

Para obter mais informações sobre a geração de dump central, veja a [criação de dumps principais](#). Essas informações poderão ser solicitadas pelo Centro de Assistência Técnica se houver degradação de desempenho devido a interrupções artificiais. Se aquele é o caso, deve haver uma elevação e um número de aumento de interrupções espúria, junto com algum quedas de pacote de informação ou desempenho degradado.

## Informação a serem coletadas se você cria um pedido do serviço TAC

Se você ainda precisa o auxílio após ter seguido os passos de Troubleshooting acima e o quer [criar um pedido do serviço \(clientes registrados somente\)](#) com o tac Cisco, seja certo anexar a informação seguinte seu argumento para pesquisando defeitos acessos artificiais, erros de alinhamento, e interrupções espúria

- Troubleshooting realizado antes da criação da solicitação de serviço
- **mostre o Suporte técnico** output (no modo enable, se possível)
- show alignment output (se ainda não estiver incluído na saída de suporte técnico de apresentação)
- mostrar registro de saída ou capturas de tela do console, se disponível

Anexe os dados coletados à sua requisição de serviço em um texto não compactado e simples (.txt). [Você pode anexar informações à sua requisição de serviço ao fazer o upload dela com a Ferramenta TAC Service Request Tool \(somente para clientes registrados\)](#). Se você não pode alcançar a ferramenta do pedido do serviço, você pode anexar a informação relevante a seu pedido do serviço enviando o a [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com) com seu número do pedido do serviço na linha de assunto de sua mensagem.

**Nota:** Por favor não recarregue manualmente ou ciclo de energia o roteador antes de recolher a informação acima, a menos que exigido para pesquisar defeitos acessos artificiais, erros de alinhamento, e as interrupções espúria, como esta podem fazer com que a informação importante seja perdida que é preciso determinando a causa de raiz do problema.

## Informações Relacionadas

- [Troubleshooting de Alta Utilização de CPU em Cisco Routers](#)

- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)