

# Coletar a utilização da CPU em dispositivos Cisco IOS com SNMP

## Contents

---

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Procedimento para dispositivos com uma única CPU](#)

[Exemplo](#)

[Procedimento para dispositivos com várias CPUs](#)

[Exemplo](#)

[Informações Relacionadas](#)

---

## Introdução

Este documento descreve como coletar as informações de utilização da CPU em dispositivos Cisco IOS® que usam o Simple Network Management Protocol (SNMP).

## Pré-requisitos

### Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são apenas para dispositivos que executam o software Cisco IOS.

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 rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

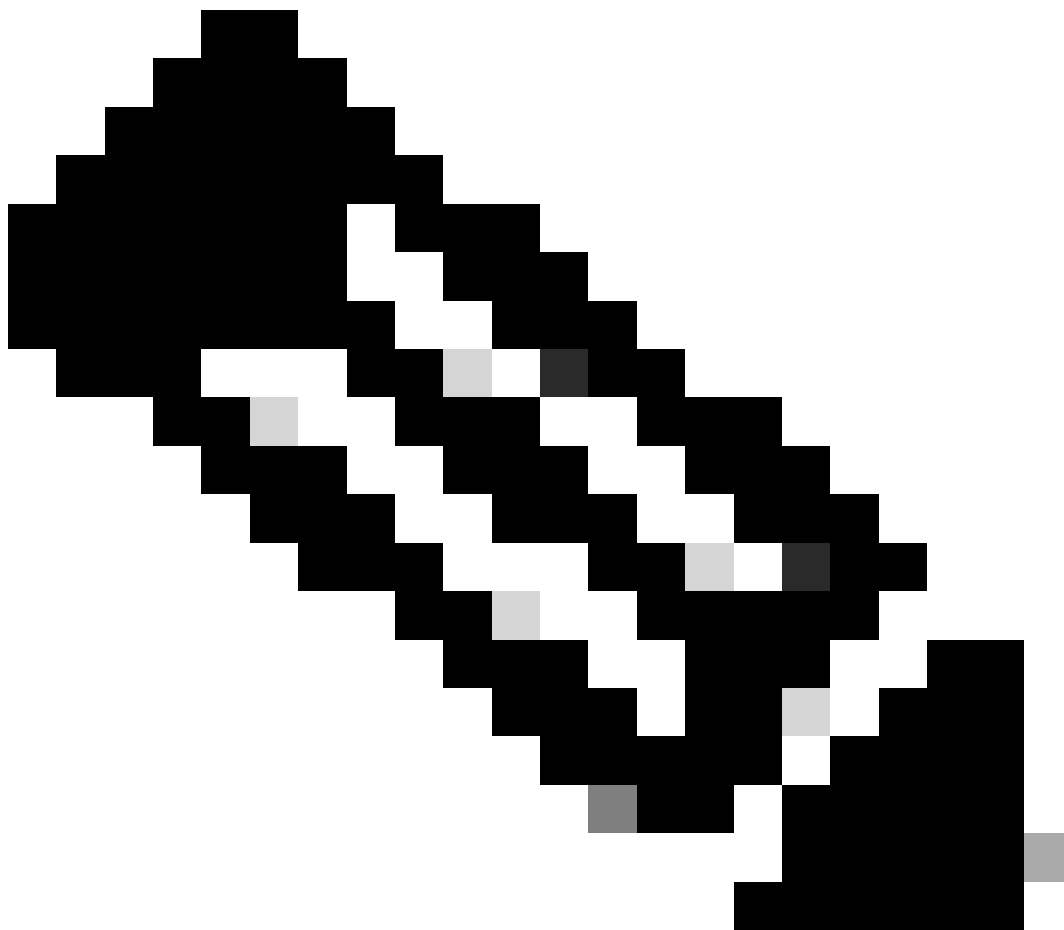
### Conventions

Consulte as Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## Procedimento para dispositivos com uma única CPU

As funções críticas do roteador, como o processamento do protocolo de roteamento e a comutação de pacotes de processos, são manipuladas na memória e compartilham a CPU. Assim, se a utilização da CPU for muito alta, é possível que uma atualização de roteamento não possa ser tratada ou que um pacote de switching de processo seja descartado. A partir do [CISCO-PROCESS-MIB](#), o valor do objeto MIB [cpmCPUTotal5minRev](#) relata a porcentagem do processador em uso em uma média de cinco minutos.

---



Observação: use o [Cisco MIB Locator](#) para encontrar informações sobre o MIB em uma plataforma específica ou versão de software.

---

O objeto MIB [cpmCPUTotal5minRev](#) fornece uma visão mais precisa do desempenho do roteador ao longo do tempo do que os objetos MIB [cpmCPUTotal1minRev](#) e [cpmCPUTotal5secRev](#). Estes objetos MIB não são precisos porque eles examinam a CPU em um minuto e têm intervalos de cinco segundos, respectivamente. Esses MIBs permitem monitorar as tendências e planejar a

capacidade da sua rede. O limite de elevação de linha de base recomendado para cpmCPUTotal5minRev é 90 por cento. Com base na plataforma, alguns roteadores que são executados a 90% podem apresentar degradação de desempenho em relação a um roteador de alto desempenho, que pode operar bem.

- cpmCPUTotal5secRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.6): a porcentagem geral de ocupação da CPU no último período de cinco segundos. Este objeto substitui o objeto cpmCPUTotal5sec e aumenta o intervalo de valores para (0..100).
- cpmCPUTotal1minRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.7): a porcentagem geral de ocupação da CPU no último período de um minuto. Este objeto substitui o objeto cpmCPUTotal1min e aumenta o intervalo de valores para (0..100).
- cpmCPUTotal5minRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8): a porcentagem geral de ocupação da CPU nos últimos cinco minutos. Este objeto substitui o objeto cpmCPUTotal5min e aumenta o intervalo de valores para (0..100).

Esta tabela mostra os novos MIBs e seus objetos ao lado dos antigos MIBs e objetos que eles substituem:

Versão	Cisco IOS Software Releases 12.2(3.5) ou posterior	Cisco IOS Software Releases posteriores à 12.0(3)T e anteriores à 12.2(3.5)
MIB	<a href="#">CISCO-PROCESS-MIB</a>	<a href="#">CISCO-PROCESS-MIB</a>
Objetos	<a href="#">cpmCPUTotal5minRev</a> (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8) <a href="#">cpmCPUTotal1minRev</a> (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.7) <a href="#">cpmCPUTotal5secRev</a> (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.6)	<a href="#">cpmCPUTotal5min</a> (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5) <a href="#">cpmCPUTotal1min</a> (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.4) <a href="#">cpmCPUTotal5sec</a> (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3)

## Exemplo

Esta é uma saída típica do comando show processes CPU em um roteador que executa o Cisco IOS Software Release 12.0(9):

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show processes CPU
```


```
CPU utilization for five seconds: 2%/1%; one minute: 1%; five minutes: 1%
```

PID	Runtime(ms)	Invoked	uSecs	5Sec	1Min	5Min	TTY	Process
1	164	137902	1	0.00%	0.00%	0.00%	0	Load Meter
2	100	119	840	0.57%	0.11%	0.02%	2	Virtual Exec

```
3      468644      81652      5739      0.00%      0.04%      0.05%      0 Check heaps
4          0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 Pool Manager
5          0          2          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 Timers
6          0          2          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 Serial Background
7          0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 OIR Handler
8          0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 IPC Zone Manager
9          348      689225          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 IPC Periodic Tim
10         0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 IPC Seat Manager
11      175300      332916      526      0.00%      0.02%      0.00%      0 ARP Input
12        3824      138903         27      0.00%      0.00%      0.00%      0 HC Counter Timer
13          0          2          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 DDR Timers
14          0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 Entity MIB API
15          0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 SERIAL A'detect
16          0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 Microcode Loader
17          0          1          0      0.00%      0.00%      0.00%      0 IP Crashinfo Inp
--<snip>--
```

Na saída, essas são as informações relevantes:

---

 Observação: com base na versão do Cisco IOS Software que é executada no dispositivo, use objetos MIB apropriados.

---



Observação: somente usuários registrados da Cisco podem acessar ferramentas e informações internas da Cisco.

- 
- A utilização da CPU nos últimos cinco segundos [também disponível através do [objectbusyPer](#) (.1.3.6.1.4.1.9.2.1.56)]

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.99.1 .1.3.6.1.4.1.9.2.1.56
```

```
!--- SNMP Query
```

```
enterprises.9.2.1.56.0 = 2
```

```
!--- Response
```

- A porcentagem de tempo de CPU no nível de interrupção (pacotes comutados rápidos) em

um período de cinco segundos. Se você pegar a diferença entre o primeiro e o segundo, chegará à porcentagem de cinco segundos que o roteador gasta no nível do processo. Nesse caso, o roteador gasta um por cento no nível do processo nos últimos cinco segundos (pacotes comutados por processo - nenhuma variável MIB).

- A utilização da CPU no último minuto [também disponível através do objeto [avgBusy1\(.1.3.6.1.4.1.9.2.1.57\)](#)]

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.99.1 .1.3.6.1.4.1.9.2.1.57
```

```
!--- SNMP Query
```

```
enterprises.9.2.1.57.0 = 3
```

```
!--- Response
```

- A utilização da CPU nos últimos cinco minutos [também disponível através do [objectavgBusy5 \(.1.3.6.1.4.1.9.2.1.58\)](#)]

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.99.1 .1.3.6.1.4.1.9.2.1.58
```

```
!--- SNMP Query
```

```
enterprises.9.2.1.58.0 = 1
```

```
!--- Response
```

Quando você sonda as variáveis de utilização da CPU e quaisquer outras variáveis SNMP, a utilização real da CPU é afetada. Às vezes, a utilização é de 99% quando você elege continuamente a variável em intervalos de um segundo. É um exagero fazer o poll com tanta frequência, mas leve em consideração o impacto na CPU quando você determina com que frequência deseja fazer o poll da variável.

## Procedimento para dispositivos com várias CPUs

Se o dispositivo Cisco IOS tiver várias CPUs, você deverá usar [CISCO-PROCESS-MIB](#) e seu objeto [cpmCPUTotal5minRev](#) da tabela chamada [cpmCPUTotalTable](#), indexado com [cpmCPUTotalIndex](#). Esta tabela [permiteCISCO-PROCESS-MIB manter](#) as estatísticas da CPU para diferentes entidades físicas no roteador, como diferentes chips da CPU, grupo de CPUs ou CPUs em diferentes módulos/placas. No caso de uma única CPU, o objeto [cpmCPUTotalTable](#) tem apenas uma entrada.

As informações sobre diferentes entidades físicas do roteador são armazenadas na

entPhysicalTable do ENTITY-MIB baseado em padrão RFC 2737. Você pode vincular duas tabelas ( cpmCPUTotalTable e entPhysicalTable ) facilmente: cada linha de cpmCPUTotalTable tem um objeto cpmCPUTotalPhysicalIndex que mantém o valor do entPhysicalIndex (índice de entPhysicalTable ) e aponta para a entrada em entPhysicalTable , correspondente à entidade física para a qual essas estatísticas de CPU são mantidas.

Isso implica que o dispositivo IOS Cisco deve suportar [CISCO-PROCESS-MIB](#) e [ENTITY-MIB](#) para que você possa recuperar informações relevantes sobre a utilização da CPU. O único caso em que você não precisa ter ou usar [ENTITY-MIB](#) é quando você tem apenas uma única CPU.

## Exemplo

Monitore o uso de várias CPUs no chassi (RSP e dois VIPs). O mesmo se aplica às placas de linha GSR.

1. [PollcpmCPUTotal5min](#) (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5) para obter a "porcentagem geral de ocupação da CPU nos últimos 5 minutos" para todas as CPUs no chassi. A saída mostra que o dispositivo tem três CPUs, utilizadas para 10%, 1% e 2% durante os últimos 5 minutos.

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5
```

```
!--- SNMP Query
```

```
enterprises.9.9.109.1.1.1.1.5.1 = 10
enterprises.9.9.109.1.1.1.1.5.8 = 1
enterprises.9.9.109.1.1.1.1.5.9 = 2
```

```
!--- Response
```



Observação: com base na versão do Cisco IOS Software que é executada no dispositivo, use objetos MIB apropriados.

---

2. Para identificar a entidade física à qual esses valores correspondem, eleja [cpmCPUTotalPhysicalIndex](#) (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2). Você verá três entidades físicas com índices 9, 25 e 28:

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2
```

```
!--- SNMP Query
```

```
enterprises.9.9.109.1.1.1.1.2.1 = 9
enterprises.9.9.109.1.1.1.1.2.8 = 25
enterprises.9.9.109.1.1.1.1.2.9 = 28
```

```
!--- Response
```

3. Para identificar a placa específica à qual cada entrada física está relacionada, eleja a [entrada entPhysicalName\(.1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7\)](#) correspondente, com os índices exatos 9, 25, 28 da Etapa 2, como um último dígito. Você verá que o RSP é utilizado para 10% e os VIPs nos slots 4 e 6 são utilizados para um e dois por cento.

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7.9
```

```
!--- SNMP Query
```

```
47.1.1.1.1.7.9 = "RSP at Slot 2"
```

```
!--- Response
```

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7.25
```

```
!--- SNMP Query
```

```
47.1.1.1.1.7.25 = "Line Card 4"
```

```
!--- Reponse
```

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7.28
```

```
!--- SNMP Query
```

```
47.1.1.1.1.7.28 = "Line Card 6"
```

```
!--- Response
```

## Informações Relacionadas

- [Compreendendo a CPU de VIP que executa em 99% e coloca em buffer no lado Rx](#)
- [Troubleshooting de Alta Utilização de CPU em Cisco Routers](#)
- [Indexação de série de comunidade SNMP](#)
- [Índice do Protocolo de gerenciamento de rede simples](#)
- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)



## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.