

# Identificadores de objecto SNMP para monitorar a utilização de sistema ASR 1000

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[OID de SNMP para monitorar a utilização de memória IOSd da Cisco](#)

[OID de SNMP para monitorar a utilização de CPU RP/ESP/SIP](#)

[OID de SNMP para monitorar a utilização de memória RP/ESP/SIP](#)

[Ativar CoPP para proteger contra overpolling de SNMP](#)

## Introduction

Este documento descreve os identificadores de objeto recomendados (OID) a ser usados para monitorar o CPU e os recursos de memória nos roteadores modulares do Cisco ASR 1000 Series. Ao contrário das plataformas de encaminhamento com base no software da transmissão, o ASR 1000 Series compreende estes elementos funcionais em seu sistema:

- ASR 1000 Series Route Processor (RP)
- Processador de Serviços integrados ASR 1000 Series (ESP)
- ASR 1000 Series 40Gbps SPA Interface Processor (SIP)

Como tal, é exigido para monitorar CPU e a utilização de memória por cada um destes processadores em um ambiente de produção que conduza aos OID adicionais a serem sondados pelo dispositivo gerenciado.

## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Simple Network Management Protocol
- Cisco IOS<sup>®</sup>-XE

### Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

# OID de SNMP para monitorar a utilização de memória IOSd da Cisco

No ASR 1000, você precisa usar os OIDs designados para as plataformas de arquitetura de 64 bits para monitorar a utilização de memória:

Memória livre do pool de processador	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.20.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCFree)
Memória de maior de Pool do processador	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.22.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCLarges)
Memória usada do pool de processador	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.18.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCUsed)
Memória de menor de Pool do processador	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.24.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCLowest)

**Note:** Se você usar a OID menos específica para pesquisar as estatísticas de memória IOSd Cisco, o sistema gera duas saídas - memória livre do Cisco IOSd (OID-7000.1) e Interface Punt de memória Linux compartilhada (LSMPI) (OID-7000.2). Isso pode fazer com que a estação de gerenciamento reporte um alerta de pouca memória para o pool LSMPI. O pool de memória LSMPI é usado para transferir os pacotes do processador de encaminhamento para o processador de roteamento. Na plataforma ASR 1000, o pool lsmapi\_io tem pouca memória livre - geralmente menos de 1.000 bytes, o que é normal. A Cisco recomenda que você desative o monitoramento do pool de LSMPI pelos aplicativos de gerenciamento de redes para evitar alarmes falsos.

## OID de SNMP para monitorar a utilização de CPU RP/ESP/SIP

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | section Load
```

Load Average

Slot	Status	1-Min	5-Min	15-Min
RP0	Healthy	0.75	0.47	0.41
ESP0	Healthy	0.00	0.00	0.00
SIP0	Healthy	0.00	0.00	0.00

Ela corresponde ao:

```
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24.2 = Gauge32: 75 -- 1 min RP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24.3 = Gauge32: 0 -- 1 min ESP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24.4 = Gauge32: 0 -- 1 min SIP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25.2 = Gauge32: 47 -- 5 min RP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25.3 = Gauge32: 0 -- 5 min ESP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25.4 = Gauge32: 0 -- 5 min SIP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26.2 = Gauge32: 41 -- 15 min RP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26.3 = Gauge32: 0 -- 15 min ESP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26.4 = Gauge32: 0 -- 15 min SIP0
```

Consulte [Monitoramento da CPU de carga de Kernel ASR com script EEM que explica como usar as OIDs acima para monitorar as CPUs de carga de kernel 1000 ASR.](#)

**Note:** O RP2 contém duas CPUs físicas, mas as CPUs não são monitoradas separadamente. A utilização da CPU é o resultado agregado de ambas CPUs e, portanto, o objeto `cpmCPUTotalTable` contém apenas uma entrada para a CPU RP. Isso pode fazer

com que as estações de gerenciamento ocasionalmente informem uma utilização de CPU acima de 100%.

## OID de SNMP para monitorar a utilização de memória RP/ESP/SIP

Essas saídas listam as OIDs para pesquisar as estatísticas de memória individuais de cada processador percebido pelo comando **show platform software status control-processor brief**.

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | s Memory
Memory (kB)
Slot   Status   Total           Used(Pct)         Free (Pct)         Committed (Pct)
RP0    Healthy  3874504         2188404 (56%)    1686100 (44%)    2155996 (56%)
ESP0   Healthy  969088          590880 (61%)    378208 (39%)    363840 (38%)
SIP0   Healthy  471832          295292 (63%)    176540 (37%)    288540 (61%)

(cpmCPUMemoryHCUsed)
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.17.2 = Counter64: 590880 -ESP Used memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.17.3 = Counter64: 2188404 -RP used memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.17.4 = Counter64: 295292 -SIP used memory
(cpmCPUMemoryHCFree)
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.19.2 = Counter64: 378208 -ESP free Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.19.3 = Counter64: 1686100 -RP free Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.19.4 = Counter64: 176540 -SIP free memory
cpmCPUMemoryHCCommitted)
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.29.2 = Counter64: 363840 -ESP Committed Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.29.3 = Counter64: 2155996 -RP Committed Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.29.4 = Counter64: 288540 -SIP committed memory
```

**Note:** As OIDs anteriores produz apenas uma única saída para plataformas 1RU (unidade de rack) como ASR 1001 e ADR 1002-X. O controle da CPU em ASR 1001 tem três funções lógicas - RP, FP (processador de encaminhamento) e CC (placa de portadora). Todas as funções que seriam normalmente distribuídas pelas placas diferentes em um ASR 1002 executado na mesma CPU em ASR 1001.

## Ativar CoPP para proteger contra overpolling de SNMP

A configuração da política de plano de controle (CoPP) fornece melhor confiabilidade e disponibilidade da plataforma em caso de um ataque de negação de serviço (DoS). O recurso de CoPP trata o plano de controle como uma entidade separada com sua própria interface de entrada e tráfego de saída. Essa interface é chamada de interface punct/inject. A implantação da política CoPP precisa ser feito em fases. A fase inicial deve vigiar os pacotes em um estado livre para permitir a análise nas fases de migração/implantação inicial e de teste. Uma vez implantada, cada uma das classes associadas com a política de CoPP deve ser verificada e as taxas ajustadas. Um exemplo típico de como habilitar a CoPP para proteger o plano de controle contra overpolling é mostrado aqui:

```
class-map match-all SNMP
match access-group name SNMP
!
```

```
ip access-list extended SNMP
permit udp any any eq snmp
```

```
!
policy-map CONTROL-PLANE-POLICY
description CoPP for snmp
class SNMP
police rate 10 pps burst 10 packets
conform-action transmit
exceed-action drop
!
```

**Ative o mapa de política como indicado aqui:**

```
ASR1K(config)#control-plane
ASR1K(config-cp)#service-policy input CONTROL-PLANE-POLICY
ASR1K(config-cp)#end
```