

# Requisitos de hardware para a redundância do Catalyst 6000/Catalyst 6500

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Identificando o hardware quando ligado e em funcionamento](#)

[Saída 1 – Switches executando CatOS](#)

[Saída Dois – Switches executando o Supervisor IOS](#)

[Determinando o hardware quando ele é removido do chassi](#)

[Configuração física do Supervisor Engine](#)

[Saídas de show module](#)

[Determinando o número da peça](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Os Cisco Catalyst 6000 Series Switches podem ser instalados com Supervisor Engine dual para fornecer a redundância de Camada 2. Quando os Supervisor Engines são equipados com um Multilayer Switch Feature Card (MSFC), os MSFCs dual também fornecem a redundância de Camada 3.

This document provides some simple checks you can carry out to determine if a pair of Supervisors would meet the Hardware requirements for redundancy configuration if installed in a Cisco Catalyst 6000 or 6500 Switch. Este documento fornece uma breve explicação dos diferentes hardwares disponíveis, números de peça e uma tabela com representações gráficas dos hardwares. Um exemplo da saída do comando show module também é fornecido por se clicar nas figuras da tabela.

Esses procedimentos se aplicam aos switches da série Catalyst 6000 que executam o Cisco CatOS® e o Cisco IOS® System Software. Para saber mais sobre as diferenças entre o CatOS e o Cisco IOS System Software, consulte [Conversão de Software de Sistema do CatOS para o Cisco IOS para Catalyst 6500/6000 Switches](#) para obter mais informações.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Os leitores deste documento devem estar cientes destes tópicos:

- [Entendendo como a redundância do mecanismo supervisor funciona](#)
- [Redundância MSFC](#)

O mecanismo Supervisor, o mecanismo de roteamento e os modelos do mecanismo de encaminhamento *devem* ser os mesmos em ambos os módulos para que a redundância seja suportada.

**Observação:** para redundância, não há necessidade de que o firmware corresponda.

Para saber que tipo de módulo Supervisor está instalado no chassi, você precisa das seguintes informações:

- **O modelo do mecanismo Supervisor:** há vários modelos de mecanismos Supervisor que podem ser usados nos switches Catalyst 6000 e 6500. Atualmente, os seguintes modelos podem ser usados: Supervisor Engine I (WS-X6K-SUP1-2GE) Supervisor Engine IA (WS-X6K-SUP1A-2GE) Supervisor Engine II (WS-X6K-SUP2-2GE) Supervisor Engine 720 (WS-SUP720-BASE)
- **O mecanismo de encaminhamento usado:** dependendo do módulo, o Supervisor pode ser equipado com diferentes tipos de mecanismos de encaminhamento. Atualmente, os seguintes modelos podem ser usados: Placa de recurso de política (PFC - Policy Feature Card) (WS-F6K-PFC) PFC 2 (WS-F6K-PFC2) Placa de recursos de switching de camada 2 (L2) (WS-F6020) Placa de recurso de switching L2 II (WS-F6020A) PFC3 ( WS-F6K-PFC3A )
- **O mecanismo de roteamento usado:** o módulo Supervisor também pode ser equipado com um mecanismo de roteamento para que seu switch Catalyst 6000 ou 6500 possa ser usado como um switch de Camada 3 (L3). Atualmente, os seguintes modelos podem ser usados: Multilayer Switch Feature Card (MSFC) (WS-F6K-MSFC) Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2) (WS-F6K-MSFC2) Placa de recursos de switch multicamada 3 (MSFC3)(WS-SUP720)

Para obter mais informações sobre números de peça, consulte as seções "Informações de fundo" e "Como determinar o número de peça" no documento [Como determinar o tipo de módulo de supervisor instalado nos switches Catalyst 6500/6000 Series](#).

## [Componentes Utilizados](#)

As saídas mostradas neste documento são baseadas nestas versões de hardware e software da série Catalyst 6000:

- Supervisor I com CatOS 8.2(1)
- Supervisor II com Software Cisco IOS versão 12.1(20)E2
- Supervisor 720 com CatOS 8.1(1)
- Supervisor 720 com Cisco IOS Software 12.2(17b)SX

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.

## [Conventions](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Identificando o hardware quando ligado e em funcionamento

Para descobrir que hardware está sendo usado quando o switch está ligado e funcionando, faça login no switch Catalyst e emita o comando **show module**. Dependendo do tipo de software que você está executando (CatOS ou Cisco IOS Software), a saída exibida será semelhante à saída mostrada na [Saída Um](#), ou semelhante à mostrada na [Saída Dois](#).

Quando você instala dois Supervisor Engines, o primeiro Supervisor Engine a ficar on-line se torna o módulo ativo; o segundo Supervisor Engine entra no modo de espera. Todas as funções administrativas e de gerenciamento de rede, como SNMP, console da interface de linha de comando (CLI), Telnet, Spanning Tree Protocol (STP), Cisco Discovery Protocol (CDP) e VLAN Trunking Protocol (VTP) são processadas no Supervisor Engine ativo. No Supervisor Engine de standby, a porta do console está inativa, o status do módulo é mostrado como "standby" e o status das portas de uplink é mostrado normalmente.

### Saída 1 – Switches executando CatOS

Este é o primeiro exemplo de saída.

```
6513-47a(enable) show module
```

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub Status
1	1	2	1000BaseX Supervisor	<b>WS-X6K-SUP2-2GE</b>	yes ok
15	1	1	Multilayer Switch Feature	<b>WS-F6K-MSFC2</b>	no OK
2	2	2	1000BaseX Supervisor	<b>WS-X6K-SUP2-2GE</b>	yes standby
16	2	1	Multilayer Switch Feature	<b>WS-F6K-MSFC2</b>	no OK

Mod	Module-Name	Serial-Num
1		SAD051307ER
15		SAD050814J3
2		SAD0421058D
16		SAD042106PB

Mod	MAC-Address(es)	Hw	Fw	Sw
1	00-01-64-75-eb-ce to 00-01-64-75-eb-cf	2.2	6.1(3)	6.2(2)
	00-01-64-75-eb-cc to 00-01-64-75-eb-cd			
	00-05-5f-0f-ec-80 to 00-05-5f-0f-ec-bf			
15	00-05-5e-da-ee-00 to 00-05-5e-da-ee-3f	1.2	12.1(8a)E5	12.1(8a)E5
2	00-01-64-f8-38-ac to 00-01-64-f8-38-ad	0.310	6.1(2)	6.3(3)
	00-01-64-f8-38-ae to 00-01-64-f8-38-af			
16	00-02-fd-b1-0f-00 to 00-02-fd-b1-0f-3f	1.1	12.1(8a)E5	12.1(8a)E5

Mod	Sub-Type	Sub-Model	Sub-Serial	Sub-Hw
1	L3 Switching Engine II	<b>WS-F6K-PFC2</b>	SAD051405TV	1.3
2	L3 Switching Engine II	<b>WS-F6K-PFC2</b>	SAD04110B5E	0.305

Revisão da saída destacada em negrito. Você pode ver estas informações:

- **WS-X6K-SUP2-2GE**: Supervisor Engine II
- **WS-F6K-PFC2**: O módulo está equipado com um PFC 2
- **WS-F6K-MSFC2**: O módulo está equipado com um MSFC 2

## Saída Dois – Switches executando o Supervisor IOS

Como alternativa, a saída pode parecer com esta saída:

```
Telix> show module
```

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	2	Cat 6k Supervisor 1 Enhanced QoS (Active)	<b>WS-X6K-SUP1A-2GE</b>	SAD03460665
4	48	48 port 10/100 mb RJ-45 ethernet	WS-X6248-RJ-45	SAD040201BS

Mod	MAC addresses	Hw	Fw	SW	Status
2	00d0.bcf0.2064 to 00d0.bcf0.2065	1.0	5.1(1)	7.1(0.9)	OK
4	0030.962d.afdc to 0030.962d.b00b	1.1	4.2(0.24)	7.1(0.9)	OK

Mod	Sub-Module	Model	Serial	Hw	Status
1	Policy Feature Card	<b>WS-F6K-PFC</b>	SAD03477104	1.0	OK
1	MSFC Cat6k daughterboard	<b>WS-F6K-MSFC</b>	SAD03470065	1.2	OK

Revisão da saída destacada em negrito. Você pode ver estas informações:

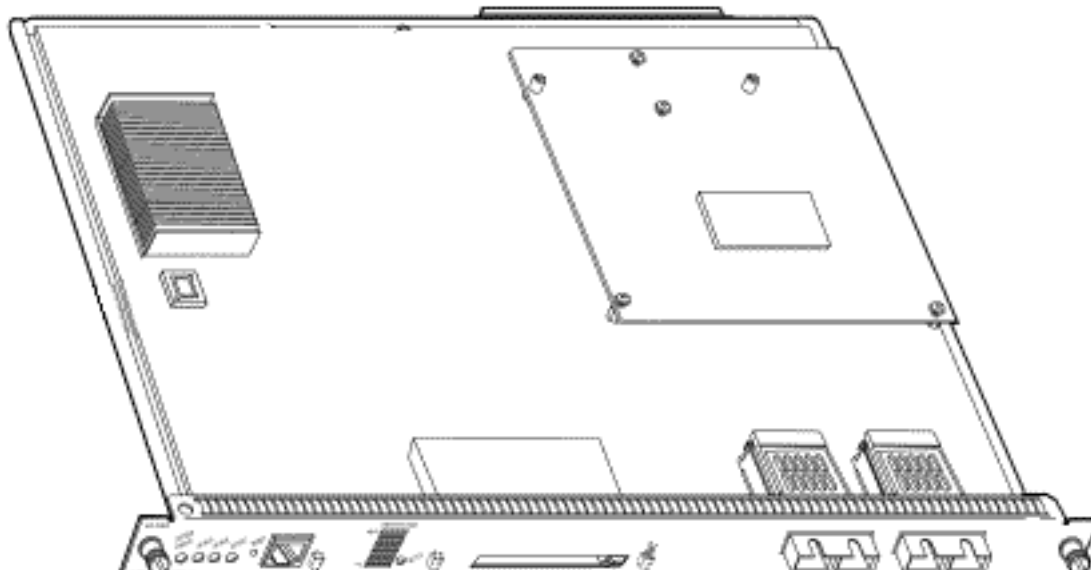
- **WS-X6K-SUP1A-2GE**: Supervisor Engine IA
- **WS-F6K-PFC**: O módulo está equipado com uma PFC
- **WS-F6K-MSFC**: O módulo está equipado com uma MSFC

## Determinando o hardware quando ele é removido do chassi

Se retirar os módulos do chassi, ainda será possível determinar o tipo de hardware em questão e descobrir que o número de peça está sendo usado. A tabela abaixo representa graficamente diferentes combinações que atendem aos requisitos de hardware para redundância no switch Cisco Catalyst 6000/6500. Se você clicar no link acima da imagem, uma saída correspondente **show module** será exibida.

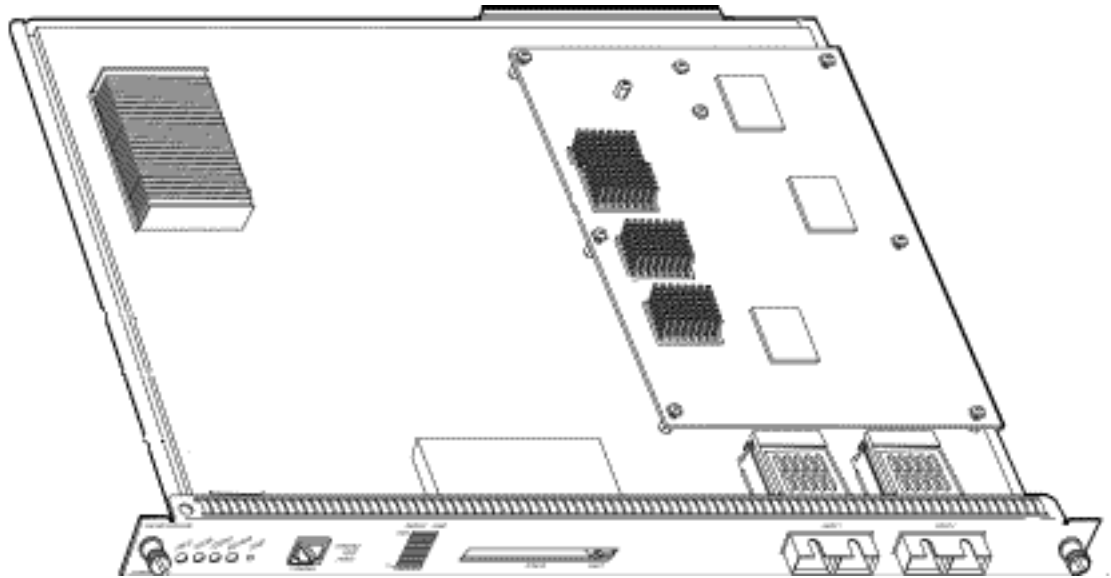
### Configuração física do Supervisor Engine

- [Sup IA com F-](#)



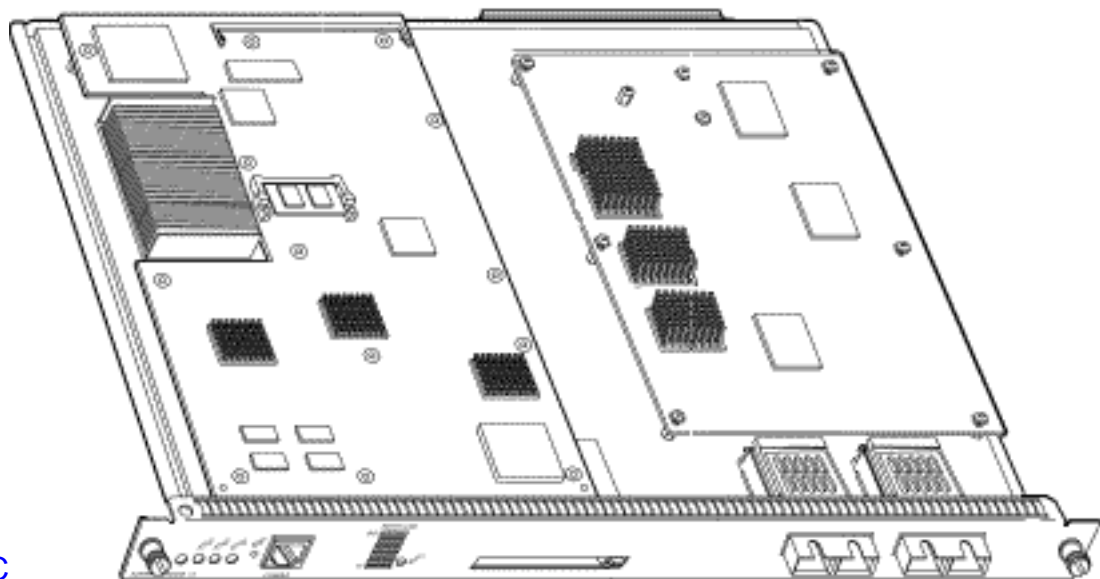
[6020](#)

- [Sup IA com](#)



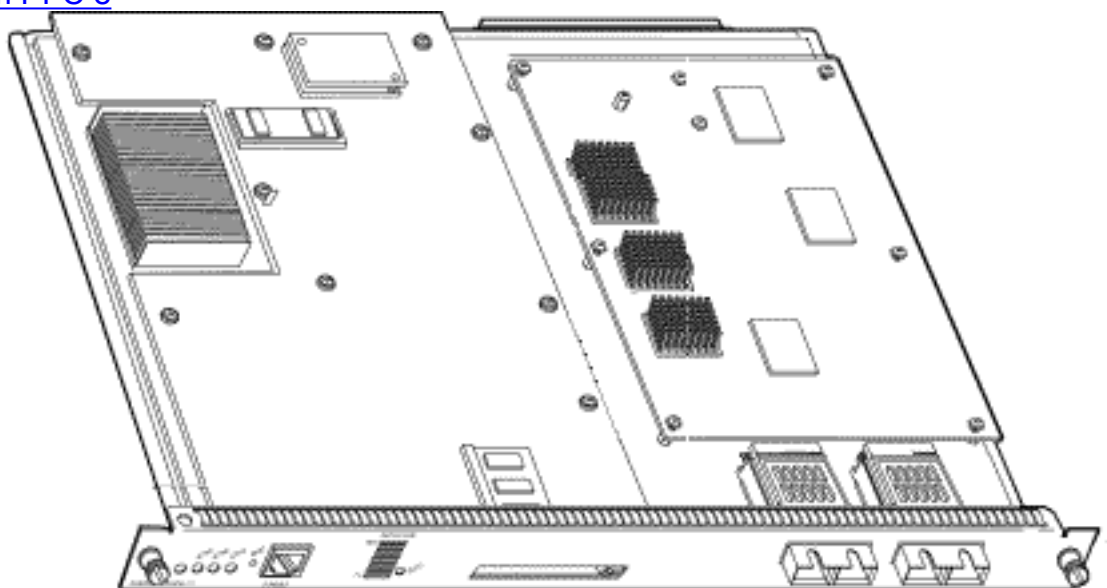
[PFC](#)

- [Sup IA com PFC e](#)



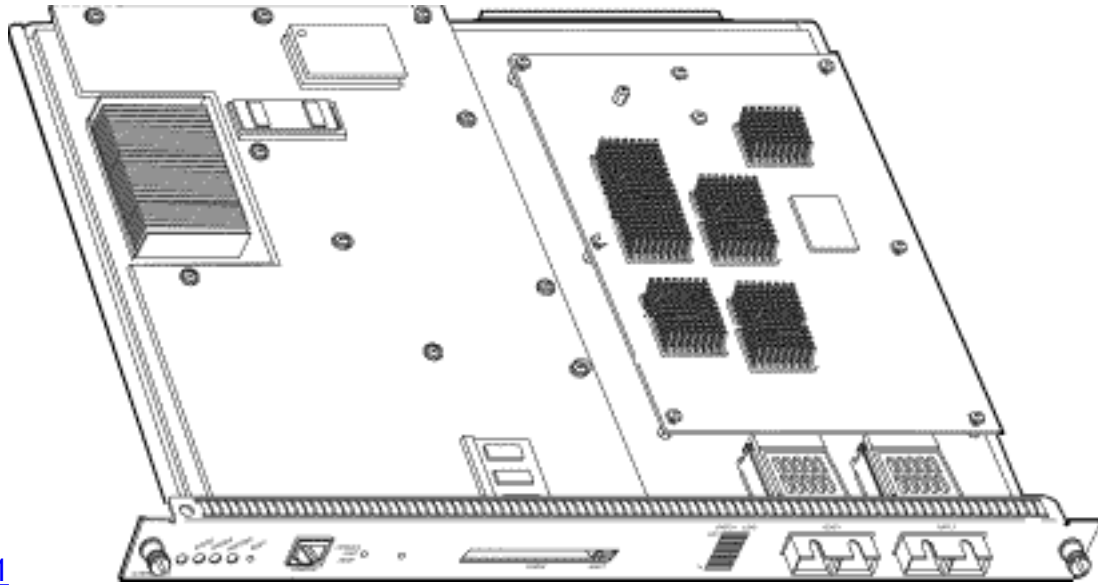
[MSFC](#)

- [Sup IA com PFC e](#)



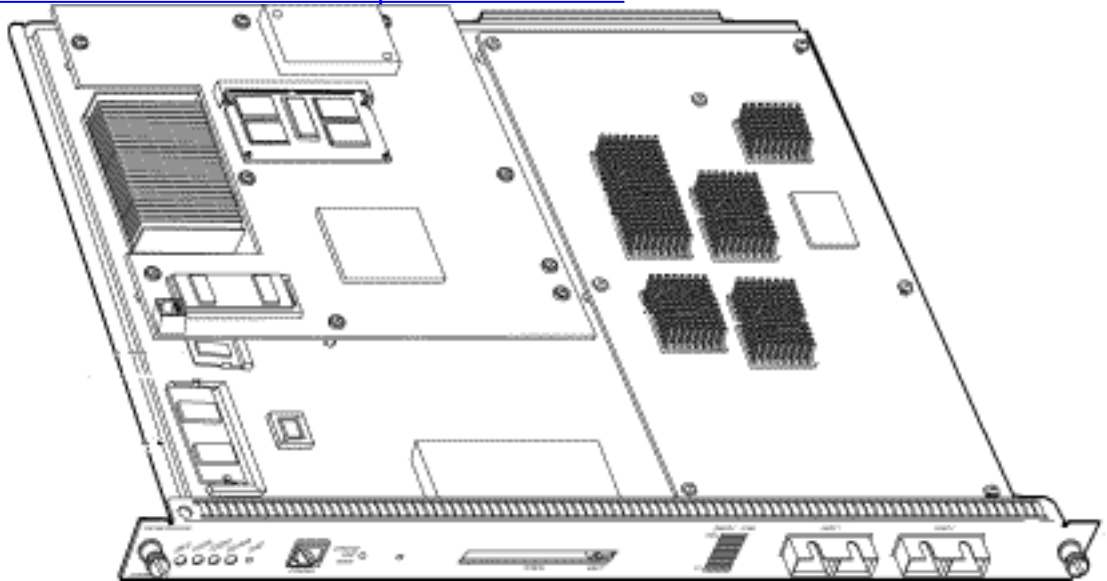
[MSFC2](#)

- [Sup II com PFC2 e MSFC2 fornecido antes de novembro de](#)



[2001](#)

- [Sup II com PFC2 e MSFC2 fornecido após novembro de](#)



[2001](#)

## [Saídas de show module](#)

### [Sup IA com F-6020A](#)

Console>(enable) **show module**

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
1	1	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K- <b>SUP1A</b> -2GE	yes	ok
2	2	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K- <b>SUP1A</b> -2GE	yes	standby

Mod	Module-Name	Serial-Num
1		SAD050404KM
2		SAD05040EC2

Mod	MAC-Address(es)	Hw	Fw	Sw
1	00-02-7e-27-17-f6 to 00-02-7e-27-17-f7	7.0	5.3(1)	5.5(9)
	00-02-7e-27-17-f4 to 00-02-7e-27-17-f5			
	00-d0-03-8c-9c-00 to 00-d0-03-8c-9f-ff			

2 00-01-64-75-80-16 to 00-01-64-75-80-17 7.0 5.3(1) 5.5(9)  
 00-01-64-75-80-14 to 00-01-64-75-80-15

Mod	Sub-Type	Sub-Model	Sub-Serial	Sub-Hw
1	L2 Switching Engine II	<b>WS-F6020A</b>	SAD05030WR5	2.0
2	L2 Switching Engine II	<b>WS-F6020A</b>	SAD05030VZH	2.0

### Sup IA com PFC

Console> **show module**

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
1	1	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K- <b>SUP1A</b> -2GE	yes	OK
2	2	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K- <b>SUP1A</b> -2GE	yes	standby

Mod	Module-Name	Serial-Num
1		SAD041203B9
2		SAD040803Z5

Mod	MAC-Address(Es)	Hw	Fw	SW
1	00-30-7b-90-f5-ba to 00-30-7b-90-f5-bb 00-30-7b-90-f5-b8 to 00-30-7b-90-f5-b9 00-d0-06-24-f0-00 to 00-d0-06-24-f3-ff	3.1	5.3(1)	5.5(9)
2	00-d0-d3-36-b1-a6 to 00-d0-d3-36-b1-a7 00-d0-d3-36-b1-a4 to 00-d0-d3-36-b1-a5	3.1	5.3(1)	5.5(9)

Mod	Subtype	Sub-Model	Sub-Serial	Sub-Hw
1	L3 Switching Engine	<b>WS-F6K-PFC</b>	SAD04120059	1.1
2	L3 Switching Engine	<b>WS-F6K-PFC</b>	SAD04080DR8	1.0

### Sup IA com PFC e MSFC

Console> **show module**

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
1	1	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K- <b>SUP1A</b> -2GE	yes	OK
15	1	1	Multilayer Switch Feature	<b>WS-F6K-MSFC</b>	no	OK
2	2	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K- <b>SUP1A</b> -2GE	yes	standby
16	2	1	Multilayer Switch Feature	<b>WS-F6K-MSFC</b>	no	OK

Mod	Module-Name	Serial-Num
1		SAD041203B2
15		SAD041009DF
2		SAD040803Z1
16		SAD0406045K

Mod	MAC-Address(Es)	Hw	Fw	SW
-----	-----------------	----	----	----



```

1 00-30-7b-90-f5-ba to 00-30-7b-90-f5-bb 3.1 5.3(1) 5.5(9)
00-30-7b-90-f5-b8 to 00-30-7b-90-f5-b9
00-d0-06-24-f0-00 to 00-d0-06-24-f3-ff
15 00-30-7b-90-f5-bc to 00-30-7b-90-f5-fb 1.3 12.1(8a)E5 12.1(8a)E5
2 00-d0-d3-36-b1-a6 to 00-d0-d3-36-b1-a7 3.1 5.3(1) 5.5(9)
00-d0-d3-36-b1-a4 to 00-d0-d3-36-b1-a5
16 00-d0-d3-36-b1-a8 to 00-d0-d3-36-b1-e7 1.3 12.1(8a)E5 12.1(8a)E5

```

```

Mod Subtype          Sub-Model          Sub-Serial  Sub-Hw
-----
1 L3 Switching Engine  WS-F6K-PFC        SAD041200V9 1.1
2 L3 Switching Engine  WS-F6K-PFC        SAD04080DR7 1.0

```

## [Sup IA com PFC e MSFC2](#)

Console> (enable) **show module**

```

Mod Slot Ports Module-Type          Model          Sub Status
-----
1 1 2 1000BaseX Supervisor  WS-X6K-SUP1A-2GE  yes OK
15 1 1 Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC2      no OK
2 2 2 1000BaseX Supervisor  WS-X6K-SUP1A-2GE  yes standby
16 2 1 Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC2      no OK

```

```

Mod Module-Name      Serial-Num
-----
1                    SAD0433088P
15                   SAD04360AJ8
2                    SAD05030UEW
16                   SAD05030Z4W

```

```

Mod MAC-Address(Es)  Hw  Fw  SW
-----
1 00-d0-d3-3d-d2-3a to 00-d0-d3-3d-d2-3b 3.2 5.3(1) 6.3(3)
00-d0-d3-3d-d2-38 to 00-d0-d3-3d-d2-39
00-30-7b-4e-64-00 to 00-30-7b-4e-67-ff
15 00-03-6b-f1-2a-40 to 00-03-6b-f1-2a-7f 1.1 12.1(8a)E5 12.1(8a)E5
2 00-02-7e-f5-c8-7e to 00-02-7e-f5-c8-7f 7.1 5.3(1) 6.2(2)
00-02-7e-f5-c8-7c to 00-02-7e-f5-c8-7d
16 00-04-dd-f1-f0-80 to 00-04-dd-f1-f0-bf 1.2 12.1(8a)E5 12.1(8a)E5

```

```

Mod Subtype          Sub-Model          Sub-Serial  Sub-Hw
-----
1 L3 Switching Engine  WS-F6K-PFC        SAD04330KWZ 1.1
2 L3 Switching Engine  WS-F6K-PFC        SAD050315AR 1.1

```

## [Sup II com PFC2 e MSFC2 fornecido antes de novembro de 2001](#)

Console> **show module**

```

Mod Slot Ports Module-Type          Model          Sub Status
-----
1 1 2 1000BaseX Supervisor  WS-X6K-SUP2-2GE  yes OK
15 1 1 Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC2      no OK
2 2 2 1000BaseX Supervisor  WS-X6K-SUP2-2GE  yes standby
16 2 1 Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC2      no OK

```

```

Mod Module-Name      Serial-Num
-----
1                    SAD051307ER

```



```

15          SAD050814J3
2          SAD0421058D
16          SAD042106PB

```

```

Mod MAC-Address(Es)          Hw      Fw      SW
-----
1  00-01-64-75-eb-ce to 00-01-64-75-eb-cf 2.2    6.1(3)  6.2(2)
00-01-64-75-eb-cc to 00-01-64-75-eb-cd
00-05-5f-0f-ec-80 to 00-05-5f-0f-ec-bf
15 00-05-5e-da-ee-00 to 00-05-5e-da-ee-3f 1.2    12.1(8a)E5 12.1(8a)E5
2  00-01-64-f8-38-ac to 00-01-64-f8-38-ad 0.310  6.1(2)  6.3(3)
00-01-64-f8-38-ae to 00-01-64-f8-38-af
16 00-02-fd-b1-0f-00 to 00-02-fd-b1-0f-3f 1.1    12.1(8a)E5 12.1(8a)E5

```

```

Mod Subtype          Sub-Model          Sub-Serial  Sub-Hw
-----
1  L3 Switching Engine II  WS-F6K-PFC2      SAD051405TV 1.3
2  L3 Switching Engine II  WS-F6K-PFC2      SAD04110B5E 0.305

```

[Sup II com PFC2 e MSFC2 fornecido após novembro de 2001](#)

Console> (enable) **show module**

```

Mod Slot Ports Module-Type          Model          Sub Status
-----
1  1      2      1000BaseX Supervisor      WS-X6K-SUP2-2GE      yes ok
15 1      1      Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC2        no ok
2  2      2      1000BaseX Supervisor      WS-X6K-SUP2-2GE      yes standby
16 2      1      Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC2        no ok

```

```

Mod Module-Name          Serial-Num
-----
1          SAD051307ER
15         SAD050814J3
2          SAD0421058D
16         SAD042106PB

```

```

Mod MAC-Address(es)          Hw      Fw      Sw
-----
1  00-01-64-75-eb-ce to 00-01-64-75-eb-cf 2.2    6.1(3)  6.2(2)
00-01-64-75-eb-cc to 00-01-64-75-eb-cd
00-05-5f-0f-ec-80 to 00-05-5f-0f-ec-bf
15 00-05-5e-da-ee-00 to 00-05-5e-da-ee-3f 1.2    12.1(8a)E5 12.1(8a)E5
2  00-01-64-f8-38-ac to 00-01-64-f8-38-ad 0.310  6.1(2)  6.3(3)
00-01-64-f8-38-ae to 00-01-64-f8-38-af
16 00-02-fd-b1-0f-00 to 00-02-fd-b1-0f-3f 1.1    12.1(8a)E5 12.1(8a)E5

```

```

Mod Sub-Type          Sub-Model          Sub-Serial  Sub-Hw
-----
1  L3 Switching Engine II  WS-F6K-PFC2      SAD051405TV 1.3
2  L3 Switching Engine II  WS-F6K-PFC2      SAD04110B5E 0.305

```

[Sup 720 com PFC3 executando Cisco CatOS](#)

Console> (enable) **show module**

```

Mod Slot Ports Module-Type          Model          Sub Status
-----
3  3      48      10/100BaseTX Ethernet      WS-X6348-RJ-45      yes ok
5  5      2      1000BaseX Supervisor      WS-SUP720-BASE      yes ok

```

```

Mod          Module-Name          Serial-Num

```

```

--- -----
3 SAD04350CUY
5 SAD072704PE
Mod MAC-Address(es) Hw Fw Sw
--- -----
3 00-01-97-55-0e-70 to 00-01-97-55-0e-9f 1.1 5.4(2) 8.1(1)
5 00-0c-ce-64-1c-4e to 00-0c-ce-64-1c-4f 2.1 7.7(1) 8.1(1)
00-0c-ce-64-1c-4c to 00-0c-ce-64-1c-4f
00-0a-42-d1-75-80 to 00-0a-42-d1-79-7f
Mod Sub-Type Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw Sub-Sw
--- -----
3 Inline Power Module WS-F6K-VPWR 1.0 0.0(0)
5 L3 Switching Engine III WS-F6K-PFC3A SAD072704UN 1.1

```

## Sup 720 com PFC3 e MSFC3 executando o software Cisco IOS

```

Router# show module
Mod Ports Card Type Model
Serial No.
-----
1 16 SFM-capable 16 port 1000mb GBIC WS-X6516-GBIC
SAD050706EW
3 48 48 port 10/100 mb RJ45 WS-X6348-RJ-45
SAD04350CUY
5 2 Supervisor Engine 720 (Active) WS-SUP720-BASE
SAD072905FS
Mod MAC addresses Hw Fw Sw
Status
-----
1 00d0.c0d4.7a7c to 00d0.c0d4.7a8b 2.0 6.1(3) 8.3(0.63)TET
Ok
3 0001.9755.0e70 to 0001.9755.0e9f 1.1 5.4(2) 8.3(0.63)TET
Ok
5 000c.ce64.2590 to 000c.ce64.2593 2.3 7.7(1) 12.2(17b)SXA
Ok
Mod Sub-Module Model Serial Hw Status
-----
3 Inline Power Module WS-F6K-PWR 1.0 Ok
5 Policy Feature Card 3 WS-F6K-PFC3A SAD0727054R 1.2 Ok
5 MSFC3 Daughterboard WS-SUP720 SAD0722004E 1.5 Ok
Mod Online Diag Status
-----
1 Pass
3 Pass
5 Pass

```

## Determinando o número da peça

Depois de ter as informações descritas nas seções anteriores, você pode determinar qual número de peça corresponde ao switch Catalyst.

**Observação:** a quantidade de memória instalada no Supervisor e no MSFC deve ser sempre verificada separadamente, pois isso nem sempre é refletido em um número de peça diferente.

No Supervisor Engine I:

- WS-X6K-SUP1-2GE: Supervisor Engine I, Placa de recurso L2

- WS-X6K-SUP1A-2GE: Supervisor Engine I, Placa de recurso L2
- WS-X6K-SUP1A-PFC: Supervisor Engine I, PFC
- WS-X6K-SUP1A-MSFC: Supervisor Engine I, PFC, MSFC
- WS-X6K-S1A-MSFC2: Supervisor Engine I, PFC, MSFC2

No Supervisor Engine II:

- WS-X6K-S2-PFC2: Supervisor Engine II, PFC2
- WS-X6K-S2-MSFC2: Supervisor Engine II, PFC2, MSFC2
- WS-X6K-S2U-MSFC2: Supervisor Engine II com 256 MB de DRAM no Supervisor, PFC2, 256 MB de DRAM no MSFC2

No Supervisor 720:

- WS-SUP720: Supervisor Engine 720, estrutura integrada, PFC3A, MSFC3

**Observação:** em certas circunstâncias, o MSFC, o MSFC2 ou o MSFC3 não podem ser exibidos quando você usa os comandos mostrados neste documento. Se você não vir o MSFC, MSFC2 ou MSFC3 na saída desses comandos, mas tiver certeza de que há um mecanismo de roteamento no módulo Supervisor, consulte [Recuperar uma MSFC Ausente do Comando show module do Supervisor Engine](#) para obter mais informações.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Entendendo a redundância interna de MSFC em Switches de modo híbrido Catalyst 6000](#)
- [Como determinar o tipo de módulo de supervisor que está instalado nos Switches de série Catalyst 6500/6000](#)
- [Switches Cisco Catalyst 6000 Series que configuram a redundância](#)
- [Configurando a redundância do mecanismo supervisor RPR ou RPR+](#)
- [Guias de configuração dos switches Cisco Catalyst 6000 Series](#)
- [Referências de comandos dos switches Cisco Catalyst 6000 Series](#)
- [Visão geral dos switches Cisco Catalyst 6000 Series](#)
- [Guias de instalação dos switches Cisco Catalyst 6000 Series](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)