

# Compreender os estados do comando show cable modem

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[O exemplo de saída do comando show cable modem](#)

[Compreender os Estados On-line](#)

[Condições do status de registro e provisionamento](#)

[Condições de Status Sem Erro](#)

[Condições de Status de Erro](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento descreve os estados on-line do modem a cabo nos Cisco 900 e 7200 Series Universal Broadband Routers (uBR) e por que eles falham na instalação.

## Prerequisites

### Requirements

Você deve ter uma compreensão básica do protocolo DOCSIS e da linha de comando do software Cisco IOS® nos roteadores da série uBR.

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no sistema de terminação de modem a cabo (CMTS - Cable Modem Termination System) Cisco uBR7200 e uBR900 e em modems a cabo compatíveis com DOCSIS.

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. 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](#).

# Informações de Apoio

Este documento explica os estados on-line do modem a cabo nos Universal Broadband Router das Cisco 900 e 7200 Series e explica a razão pela qual falham a instalação. As informações sobre os estados são exibidas após a emissão do `show cable modem` comando.

## O exemplo de saída do comando show cable modem

```
sniper#show cable modem
Interface   Prim Online   Timing Rec    QoS CPE IP address    MAC address
          Sid  State   Offset Power
Cable2/0/U0 11  online   2287   0.25  5   0   10.1.1.25     0050.7366.2223
Cable2/0/U0 12  online   2812   0.25  5   0   10.1.1.28     0001.9659.4415
Cable2/0/U0 13  online   2810  -0.50  5   0   10.1.1.20     0030.96f9.65d9
Cable2/0/U0 14  online   2290   0.50  5   0   10.1.1.26     0050.7366.2221
Cable2/0/U0 15  online   2292   0.25  5   0   10.1.1.30     0050.7366.1fb9
Cable2/0/U0 16  online   2815   0.00  5   0   10.1.1.27     0001.9659.4461
```

## Compreender os Estados On-line

As tabelas nesta seção mostram os valores possíveis para o campo de estado MAC.

### Condições do status de registro e provisionamento

Valor de estado MAC	Descrição
init(r1)	O modem a cabo (CM) enviou o intervalo inicial.
init(r2)	O CM está variando. O CMTS recebeu a variação inicial do CM e enviou potência de radiofrequência (RF), deslocamento de temporização e ajustes de frequência ao CM. Intervalo concluído.
init(rc)	<b>Observação:</b> se um CM parece estar preso nesse estado, pode ser que o CM seja incapaz de se comunicar com êxito na rede a cabo, mas o upstream está na capacidade e não tem nenhuma largura de banda adicional para permitir que o CM conclua o registro e fique online. Mova manualmente um ou mais CMs para outros upstream ou emita os comandos <b>cable load-balance group</b> para ativar o balanceamento de carga no upstream.
init(d)	A solicitação DHCP foi recebida. Isso também indica que o primeiro pacote de broadcast foi recebido do CM. O modem a cabo recebeu a resposta DHCP OFFER do servidor DHCP que atribuiu um endereço IP ao modem, mas o modem ainda não respondeu com uma mensagem DHCP REQUEST para solicitar esse endereço IP específico, nem enviou um pacote IP com esse endereço IP.
init(i)	<b>Observação:</b> se um CM parece estar preso nesse estado, o CM provavelmente recebeu a resposta DHCP OFFER do servidor DHCP, mas essa resposta pode ter contido um ou mais opções inválidas para esse CM específico.
init(o)	O CM começou a fazer o download do arquivo de opção (arquivo de configuração DOCSIS) com o Trivial File Transfer Protocol (TFTP), conforme especificado na resposta DHCP. Se o CM permanecer nesse estado, isso indica que o download falhou.
init(t)	

redefinindo A troca da hora do dia (ToD) foi iniciada.  
O CM é redefinido e pode reiniciar o processo de registro em breve.

## Condições de Status Sem Erro

### Valor de estado MAC

### Descrição

`cc(r1)` O CM registrou-se e estava online, mas recebeu uma mensagem de solicitação de alteração de canal downstream (DCC) ou de alteração de canal upstream (UCC) do CMTS. O CM começou a mudar para o novo canal e o CMTS recebeu o intervalo inicial do CM no novo canal downstream ou upstream. Na camada MAC, o CM é considerado off-line porque não passou o tráfego no novo canal, mas esse estado não aciona os contadores da lista de oscilação.

`cc(r2)` Este estado deve rastrear `cc(r1)`; e indica que o CM terminou seu alcance inicial no novo canal e está executando atualmente o alcance contínuo no novo canal. Na camada MAC, o CM é considerado off-line porque ainda não passou o tráfego no novo canal, mas esse estado não aciona os contadores da lista de oscilação.

`off-line` O CM é considerado offline (desconectado ou desligado).

`on-line` O CM foi registrado e está habilitado para transmitir dados na rede.

`online(d)` O CM está registrado, mas o acesso à rede para dispositivos CPE que usam esse CM foi desabilitado por meio do arquivo de configuração DOCSIS. O CM não encaminha o tráfego de ou para os dispositivos CPE, mas o CMTS pode continuar a se comunicar com o CM por mensagens DOCSIS e tráfego IP (como comandos SNMP).

**Observação:** se o BPI foi ativado no arquivo de configuração DOCSIS enviado ao CMTS, suponha que o CM esteja com a criptografia BPI, a menos que outras mensagens de erro mostrem que a negociação BPI e as atribuições de chave falharam.

`online(pkd)` O CM foi registrado, mas o acesso à rede para dispositivos CPE que usam esse CM foi desabilitado por meio do arquivo de configuração DOCSIS. Além disso, o BPI é habilitado e a chave de criptografia de chave (KEK) é atribuída.

**Observação:** este estado é equivalente aos estados `online(d)` e `online(pk)`.

`online(ptd)` O CM foi registrado, mas o acesso à rede para dispositivos CPE que usam esse CM foi desabilitado por meio do arquivo de configuração DOCSIS. Além disso, o BPI é habilitado e a chave de criptografia de tráfego (TEK) é atribuída. A criptografia BPI agora é executada.

**Observação:** este estado é equivalente aos estados `online(d)` e `online(pt)`.

`online(pk)`

O CM registrado, o BPI é habilitado e o KEK é atribuído.

O CM registrado, o BPI está habilitado e o TEK está atribuído. A criptografia BPI agora é executada.

`online(pt)`

**Observação:** se o acesso à rede foi desabilitado no arquivo de configuração DOCSIS enviado ao CM, o status de rede desabilitado tem precedência e o campo de status de MAC `showonline(d)` em vez de `online(pt)`, mesmo quando a criptografia BPI está habilitada e operacional.

**Observação:** se um ponto de exclamação (!) aparecer na frente de um dos estados online, isso indica que o [cable dynamic-secret](#) foi usado com o comando `marker reject` que o modem a cabo falhou na verificação de autenticação secreta dinâmica.

`expirar(pk)` O CM está registrado, o BPI está habilitado e o KEK foi atribuído, mas o KEK atual expirou antes que o CM pudesse renovar com êxito um novo valor KEK.

`expirar(pkd)` O CM foi registrado, mas o acesso à rede para dispositivos CPE que usam esse CM foi desabilitado por meio do arquivo de configuração DOCSIS. Além disso, o BPI está habilitado e o KEK foi atribuído, mas o KEK atual expirou antes que o CM pudesse renovar com êxito um novo valor KEK.

**Observação:** este estado é equivalente aos estados `online(d)` e `expirar(pk)`.

`expirar(pt)` O CM está registrado, o BPI está habilitado e o TEK foi atribuído; mas o TEK atual expirou antes que o CM pudesse renovar com êxito um novo valor KEK.

`expirar(ptd)` O CM foi registrado, mas o acesso à rede para dispositivos CPE que usam esse CM foi desabilitado por meio do arquivo de configuração DOCSIS. Além disso, o BPI está habilitado e o TEK foi atribuído, mas o TEK atual expirou antes que o CM pudesse renovar com êxito um novo valor KEK.

**Nota:** Este estado é equivalente aos estados `online(d)` e `expirar(pt)`.

## Condições de Status de Erro

Valor de estado MAC	Descrição
<code>rejeitar(m)</code>	<p>O CM tentou registrar, mas o registro foi recusado devido a um valor incorreto de MIC (Verificação de Integridade da Mensagem). Isso também pode indicar que o segredo compartilhado no arquivo de configuração DOCSIS não corresponde ao valor configurado no CMTS com o <a href="#">cable shared-secret</a> comando. No Cisco IOS Software Release 12.1(11b)EC1 e 12.2(8)BC2 ou releases posteriores, isso também pode indicar que o <a href="#">cable tftp-enforce</a> foi usado para exigir que um CM tente fazer um download TFTP do arquivo de configuração DOCSIS antes de registrar, mas o CM não fez isso.</p>
<code>reject(c)</code>	<p>O CM tentou registrar, mas o registro foi recusado devido a vários erros possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O CM tentou registrar com uma largura de banda de upstream mínima garantida que excederia os limites impostos pelo comando <a href="#">cable upstream admission-control</a>.</li><li>• O CM foi desabilitado devido a uma violação de segurança.</li><li>• Um valor de classe de serviço (CoS) inválido no arquivo de configuração DOCSIS.</li><li>• O CM tentou criar uma nova configuração de CoS, mas o CMTS não está configurado para permitir tais alterações.</li><li>• O CM falhou na verificação de carimbo de data/hora para seu arquivo de configuração DOCSIS. (Isso pode indicar uma possível tentativa de roubo de serviço ou um problema com a sincronização dos relógios no CM e no CMTS.)</li></ul>
<code>rejeitar(pk)</code>	<p>A atribuição de chave KEK foi rejeitada e a criptografia BPI não foi estabelecida.</p>
<code>reject(pkd)</code>	<p>O CM foi registrado, mas o acesso à rede para dispositivos CPE que usam esse CM foi desabilitado por meio do arquivo de configuração DOCSIS. Além disso, a criptografia BPI foi estabelecida porque a atribuição de chave KEK foi rejeitada.</p>
	<p><b>Observação:</b> este estado é equivalente aos estados <code>online(d)</code> e <code>reject(pk)</code>.</p>
<code>reject(pt)</code>	<p>A atribuição de chave TEK foi rejeitada e a criptografia BPI não foi estabelecida.</p>
<code>reject(ptd)</code>	<p>O CM foi registrado, mas o acesso à rede para dispositivos CPE que usam esse CM foi desabilitado por meio do arquivo de configuração DOCSIS. Além disso, a criptografia BPI foi estabelecida porque a atribuição de chave TEK foi rejeitada.</p>

**Observação:** este estado é equivalente aos estados `online(d)` e `reject(pt)`.

**Observação:** no Cisco IOS Software Release 12.1(20)EC, 12.2(15)BC1 e anterior, quando o acesso à rede é desabilitado no arquivo de configuração DOCSIS enviado ao CM, o status de rede desabilitado tem precedência e o campo de status MAC mostra a linha(d) mesmo se a criptografia BPI falhar. Execute o `show cable modem mac-address` para confirmar se o BPI está ativado ou desativado para um modem a cabo específico.

`reject(ts)` O CM tentou registrar, mas o registro falhou porque o carimbo de data/hora do servidor TFTP na solicitação de registro CM não correspondia ao carimbo de data/hora mantido pelo CM. Isso pode indicar que o CM tentou registrar quando repetiu um arquivo de configuração DOCSIS antigo usado durante uma tentativa de registro anterior.

`reject(ip)` O CM tentou registrar, mas o registro falhou porque o endereço IP na solicitação CM não correspondia ao endereço IP que o servidor TFTP registrou quando enviou o arquivo de configuração DOCSIS para o CM. Pode ocorrer falsificação de IP.

`reject(na)` O CM tentou se registrar, mas o registro falhou porque o CM não enviou uma mensagem Registration-Acknowledgement (REG-ACK) em resposta à mensagem Registration-Response (REG-RSP) enviada pelo CMTS. Presume-se um Registration-NonAcknowledgement (REG-NACK).

**Nota:** O modem a cabo não pode transmitir ou receber tráfego do Internet Protocol (IP) quando está em um estado `reject(xx)`. A taxa de dados máxima é fixa em 1 KBit/s em cada direção. O CMTS descarta todos os pacotes.

## Informações Relacionadas

- [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.