

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[prerrequisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Información específica de vendedores \(Opción 43\) Opción DHCP](#)

[Configuración integral con la opción DHCP 43](#)

[Primer paso: cree el archivo de configuración de DOCSIS con la cadena de opción 43 adecuada](#)

[Segundo paso - Crear el agrupamiento DHCP para la configuración del servidor DHCP](#)

[Tercer paso - Configurar CMTS como servidor TFTP](#)

[Cuarto paso - Configuración de CMTS como servidor ToD](#)

[La configuración del CMTS](#)

[Verifique la Configuración](#)

[Nota importante](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Los archivos de configuración del software de Cisco IOS® son los archivos de texto que contienen la configuración que se enviará al Routers. En el caso de los cablemódems, la configuración que se envía contiene normalmente listas de acceso, nombres de host, identificaciones de comunidad SNMP, contraseñas o configuración de ruteo que difiere de la configuración predeterminada de conexión en puente. Para enviar un archivo de configuración del IOS de Cisco se le debe incrustar en el archivo de configuración de los Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) que los cablemódems usan en la porción TFTP de su proceso de inicialización.

Hay dos maneras de descargar un archivo de configuración del Cisco IOS a los cables módem de Cisco.

El primero, y más usual, consiste en utilizar la herramienta Configurador DOCSIS CPE. [Consulte el Configurador CPE de DOCSIS de Cisco \(sólo para clientes registrados\). Los archivos de configuración del DOCSIS 1.0 del edificio del documento usando el Cisco DOCSIS Configurator \(clientes registrados solamente\)](#) contienen una explicación detallada en cómo hacer esto.

La segunda manera de realizar la misma tarea es utilizando la Interfaz de línea de comandos (CLI) en el IOS de Cisco del Sistema de terminación de cablemódem (CMTS).

Este documento explica en detalle la otra manera de descargar un archivo de configuración del IOS a los cablemódems de Cisco sin necesidad de utilizar una herramienta del Configurador de DOCSIS. Para esto utilizamos una versión mejorada de la [configuración integral](#) que permite que Cisco CMTS sea configurado como el DHCP, el ToD, y servidores TFTP, así como configurar un archivo de configuración de DOCSIS en el CMTS sí mismo.

Cuando queremos enviar un archivo de configuración al Cable módems usando el CLI para configurar el archivo de configuración de DOCSIS, necesitamos agregar una opción DHCP

llamada Vendor Specific Information Option de DHCP, también conocido como opción 43.

La ventaja principal de configurar cablemódems de esta manera es que todo puede ser realizado desde el CMTS de Cisco y ningún otro servidor (como DHCP, TFTP, o ToD) o software (como la herramienta de configuración CPE de DOCSIS) es requerido para enviar exitosamente configuraciones de Cisco IOS a cablemódems de Cisco y hacer que éstos funcionen con una configuración personalizada.

Antes de comenzar

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

prerrequisitos

El lector debería tener conocimientos básicos sobre:

- El protocolo DOCSIS
- La interfaz de línea de comando (CLI) del IOS de Cisco en los routers de la serie uBR
- UNIX
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP, Protocolo de configuración dinámica de hosts)

Componentes Utilizados

[Consulte la sección Configuración integral con la opción DHCP 43 a continuación.](#)

Información específica de vendedores (Opción 43) Opción DHCP

La opción 43 es una opción DHCP que utilizan los clientes y servidores para intercambiar información específica del proveedor.

Esta opción se formata típicamente en un estilo del "Tipo - longitud - valor" donde diversas informaciones se pueden representar por diversos tipos del submarino option. El significado del campo "Value" (Valor) está definido por el fabricante del dispositivo extremo. La figura 1 proporciona una representación gráfica de la Opción 43.

Tip o	Longitu d	Valor			Tip o	Longitu d	Valor		
C1	n	d 1	d 2	T2	n	D 1	D 2

Cuadro 1 - La estructura del Tipo - longitud - valor de los datos enviados dentro de la opción 43.

Para descargar los archivos de configuración de Cisco IOS para los cablemódems Cisco, utilizamos dos sub-opciones, es decir Vendor ID y Vendor Specific Information Option (VSIF).

El submarino option del *Vendor ID* tiene el tipo 8. El Organization Unique Identifier del tres-byte

(OUI) para el vendedor es generalmente los primeros tres bytes de la dirección MAC del módem de cable. Este valor generalmente se expresa como un número hexadecimal. Este campo debe ser 00:00:0C (en el hex.) para el equipo de Cisco Systems. El cuadro 2 abajo da los números hexadecimales para el submarino option del Vendor ID.

Tipo	Longitud	Valor
08	03	00:00:0C

Cuadro 2 - Vendor ID del submarino option (en el valor hexadecimal)

La segunda sub-opción que se utiliza es el Campo de información específica del proveedor (VSIF) Este submarino option tiene el tipo 128 y contiene cualquier valor arbitrario que sea definido por el fabricante del módem de cable. El cablemódem de Cisco usa este campo para identificar el nombre de archivo de la configuración del IOS de Cisco que debería descargarse (si es necesario) a un router.

Los comandos arbitrarios del IOS de Cisco también pueden ser especificados en este campo. Este campo es representado usualmente en dígitos decimales punteados. El dotted decimal notation es la representación decimal de las cartas según el ASCII en el cual cada carta tiene un valor decimal. Los "puntos" se utilizan entre la representación decimal para hacerlo más fácil entender.

En este documento, le enseñaremos a descargar un archivo de configuración del IOS de Cisco llamado ios.cf. El nombre de este archivo se convierte de ASCII a punto decimal.

Para saber cuál es la traducción entre ASCII y punto decimal, puede utilizarse el comando UNIX man ascii, tal como se muestra a continuación. Este comando proporciona varias tablas de conversión. Necesitamos buscar el decimal - Tabla del carácter.

```

sj-cse-494% man asciiReformatting page. Wait... doneASCII(5) Headers, Tables, and
Macros ASCII(5)NAME ASCII - map of ASCII character set.... (skip the beginning)
Decimal - Character | 0 NUL| 1 SOH| 2 STX| 3 ETX| 4 EOT| 5 ENQ| 6 ACK| 7 BEL| | 8 BS | 9 HT | 10
NL | 11 VT | 12 NP | 13 CR | 14 SO | 15 SI | | 16 DLE| 17 DC1| 18 DC2| 19 DC3| 20 DC4| 21 NAK|
22 SYN| 23 ETB| | 24 CAN| 25 EM | 26 SUB| 27 ESC| 28 FS | 29 GS | 30 RS | 31 US | | 32 SP | 33 !
| 34 " | 35 # | 36 $ | 37 % | 38 & | 39 ' | | 40 ( | 41 ) | 42 * | 43 + | 44 , | 45 - | 46 . |
47 / | | 48 0 | 49 1 | 50 2 | 51 3 | 52 4 | 53 5 | 54 6 | 55 7 | | 56 8 | 57 9 | 58 : | 59 ; |
60 < | 61 = | 62 > | 63 ? | | 64 @ | 65 A | 66 B | 67 C | 68 D | 69 E | 70 F | 71 G | | 72 H |
73 I | 74 J | 75 K | 76 L | 77 M | 78 N | 79 O | | 80 P | 81 Q | 82 R | 83 S | 84 T | 85 U | 86
V | 87 W | | 88 X | 89 Y | 90 Z | 91 [ | 92 \ | 93 ] | 94 ^ | 95 _ | | 96 ` | 97 a | 98 b | 99 c
|100 d |101 e |102 f |103 g | |104 h |105 i |106 j |107 k |108 l |109 m |110 n |111 o | |112 p
|113 q |114 r |115 s |116 t |117 u |118 v |119 w | |120 x |121 y |122 z |123 { |124 | |125 }
|126 ~ |127 DEL|

```

Por lo tanto, la representación con punto decimal del **ios.cf** es 105.111.115.46.99.102as mostrado abajo en el cuadro 3.

i	o	s	.	c	f
105	111	115	46	99	192

Cuadro 3 - Representación con punto decimal del ios.cf del nombre de fichero.

Dado que VSIF tiene un formato Tipo-Longitud-Valor, la representación de punto decimal completa del archivo de configuración de Cisco IOS denominado ios.cf es 128.6.105.111.115.46.99.192. **Como** usted puede ver, 128.6 se ha agregado a la representación con punto decimal de ios.cfshown en el cuadro 3. recuerdan que el "128" es el tipo y el "6" es la

longitud.

128.6.105.111.115.46.99.192 es el valor ingresado en el campo VSIF de la ficha Vendor Info (Información del proveedor) de la herramienta Configurador DOCSIS CPE V3.2, tal como se muestra en la figura 4 a continuación.

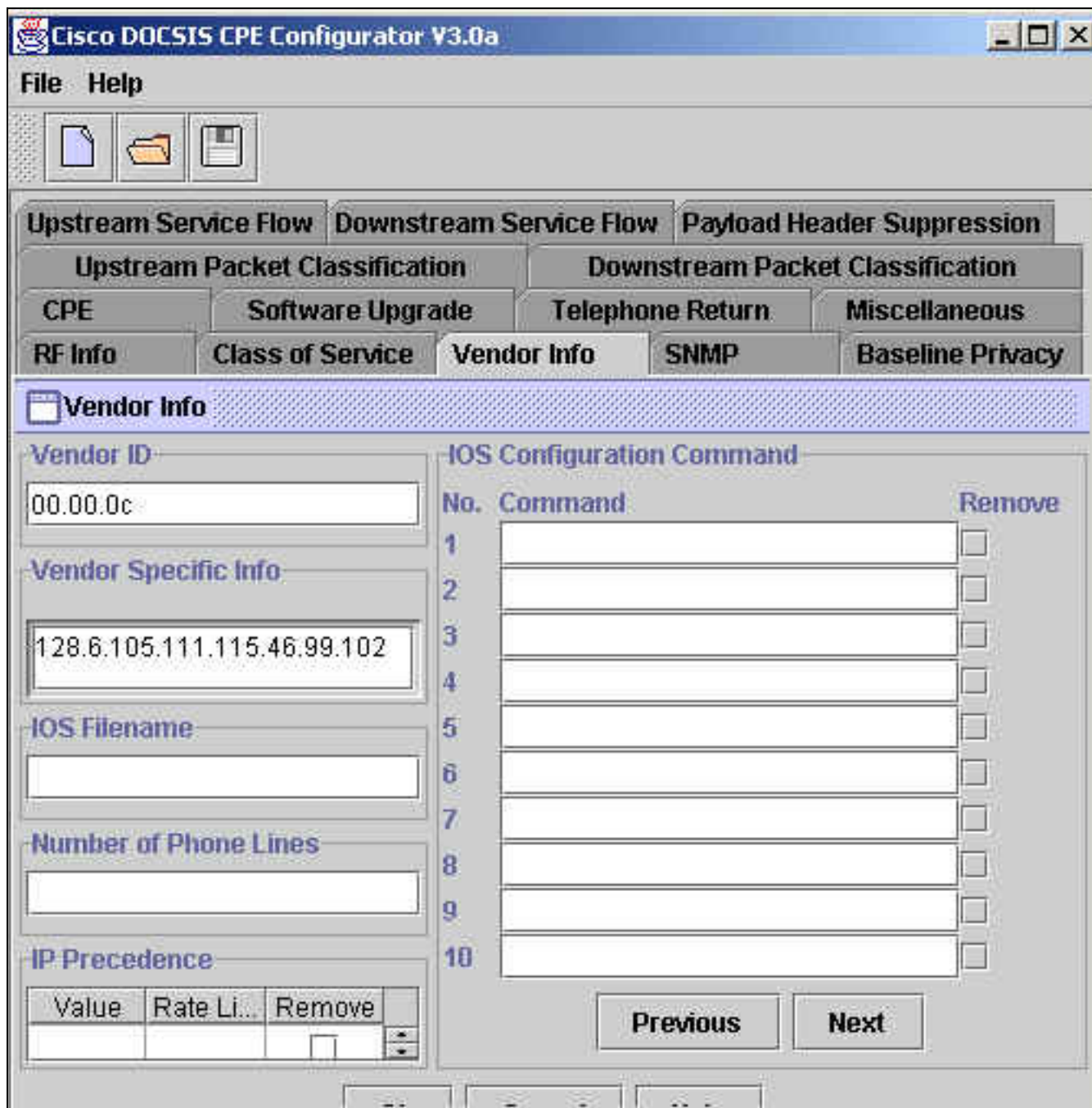


Figura 4 - Campo de información del proveedor de la herramienta del configurador CPE de DOCSIS.

Configure el servidor de la terminal de modo que sea accesible desde cualquier lugar dándole una dirección pública de Internet registrada, y localizándola fuera del escudo de protección, de modo que los problemas del escudo de protección no interrumpan su conexión. Este documento se concentra en esta expresión hexadecimal.

Para conocer la representación hexadecimal de los caracteres ASCII, podemos utilizar el comando Unix:

```
echo -n "ios.cf" | od -t x1 | cut -s -d' ' -f2- | tr ' ' ':'sj-cse-494% echo -n "ios.cf" | OD -t x1 | cut -s -d' ' -f2- | tr ' ' ':'69:6F:73:2E:63:66
```

O bien, también puede utilizar el comando anterior de UNIX man ASCII y buscar la tabla "Hexadecimal: Character" (hexadecimal: carácter).

```
sj-cse-494% man ASCIIReformatting page. Wait... doneASCII(5) Headers, Tables, and Macros
ASCII(5)NAME ASCII - map of ASCII character set.... (skip the beginning) Hexadecimal - Character
| 00 NUL| 01 SOH| 02 STX| 03 ETX| 04 EOT| 05 ENQ| 06 ACK| 07 BEL| | 08 BS | 09 HT | 0A NL | 0B
VT | 0C NP | 0D CR | 0E SO | 0F SI | | 10 DLE| 11 DC1| 12 DC2| 13 DC3| 14 DC4| 15 NAK| 16 SYN|
17 ETB| | 18 CAN| 19 EM | 1A SUB| 1B ESC| 1C FS | 1D GS | 1E RS | 1F US | | 20 SP | 21 ! | 22 "
| 23 # | 24 $ | 25 % | 26 & | 27 ' | | 28 ( | 29 ) | 2A * | 2B + | 2C , | 2D - | 2E . | 2F / | |
30 0 | 31 1 | 32 2 | 33 3 | 34 4 | 35 5 | 36 6 | 37 7 | | 38 8 | 39 9 | 3A : | 3B ; | 3C < | 3D
= | 3E > | 3F ? | | 40 @ | 41 A | 42 B | 43 C | 44 D | 45 E | 46 F | 47 G | | 48 H | 49 I | 4A J
| 4B K | 4C L | 4D M | 4E N | 4F O | | 50 P | 51 Q | 52 R | 53 S | 54 T | 55 U | 56 V | 57 W | |
58 X | 59 Y | 5A Z | 5B [ | 5C \ | 5D ] | 5E ^ | 5F _ | | 60 ` | 61 a | 62 b | 63 c | 64 d | 65
e | 66 f | 67 g | | 68 h | 69 i | 6A j | 6B k | 6C l | 6D m | 6E n | 6F o | | 70 p | 71 q | 72 r
| 73 s | 74 t | 75 u | 76 v | 77 w | | 78 x | 79 y | 7A z | 7B { | 7C | | 7D } | 7E ~ | 7F DEL|
```

La figura 5 que aparece debajo resume tanto la representación decimal de punto como la representación hexadecimal del Campo de información específica del proveedor (VSIF).

	Tipo	Longitud	Valor
punto decimal	128	6	105.111.115.46.99.102
Hexadecimal	80	06	69:6F:73:2E:63:66

Figura 5 – Subopción VSIF en puntos decimales y en formato hexadecimal.

[Configuración integral con la opción DHCP 43](#)

Esta configuración fue desarrollada y probada utilizando las versiones de software y hardware indicadas a continuación.

- uBR10012 de Cisco que ejecuta 12.2(2)XF
- Cisco CVA120 que ejecuta 12.2(2)XA

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si trabaja con una red en funcionamiento, asegúrese de comprender el impacto potencial que puede tener cualquier comando de Cisco IOS antes de ejecutarlo.

[Primer paso: cree el archivo de configuración de DOCSIS con la cadena de opción 43 adecuada](#)

El primer paso al configurar la opción 43 es saber el valor hexadecimal necesario de la ID del proveedor y el valor hexadecimal necesario de las subopciones VSIF de la opción 43 del DHCP.

La tabla que se encuentra a continuación resume estos valores que se discutieron en detalle en la sección Información específica del proveedor.

TLV	Subopción de la ID del proveedor			Sub opción VSIF		
	Tipo	Longitud	Valor	Tipo	Longitud	Valor

Hexadecimal	08	03	00:00:0C	80	06	69:6F:73:2E:63:66
Significado	Tipo de ID del proveedor	Longitud de la Id. de proveedor	ID de Cisco	Tipo VSIF	Longitud de VSIF	(nombre de archivo) ios.cf

'Figura 6'

Una vez que sabemos qué valor ingresaremos, necesitamos utilizar el CLI del CMTS del Cisco para generar todas las propiedades necesarias para el archivo de configuración de DOCSIS, incluyendo la opción DHCP 43.

Para crear el archivo de configuración de DOCSIS que necesitamos ingresar el Docsis-ARCHIVO-[nombre del archivo de configuración del cable del](#) comando global. La siguiente salida muestra la creación del archivo de configuración DOCSIS denominado platinum.cm. Las configuraciones de "platinum.cm" se explican a continuación

```
Note: !--- Comments are in blue.cable config-file platinum.cm !--- Name of the DOCSIS config file is platinum.cm service-class 1 priority 2 !--- The Upstream Channel priority is 2 service-class 1 max-upstream 128 !--- The Maximum upstream value is 128Kbps service-class 1 guaranteed-upstream 10 !--- The Guaranteed Upstream is 10 Kbps service-class 1 max-downstream 10000 !--- The Maximum Downstream is 10Mbps service-class 1 max-burst 1600 !--- The Maximum Upstream Transmit burst is 1600 bytes cpe max 10 !--- The Maximum number of CPE's is 10 timestamp !--- Enable timestamp generation option 43 hex 08:03:00:00:0C:80:06:69:6F:73:2E:63:66 !--- Using option 43 to send the IOS Configuration file named "ios.cf" !--- to cable modems.
```



Precaución: El comando cable config-file se introdujo en la versión 12.1(2)EC1 de IOS de Cisco para uBR7200 y uBR7100 y en la versión 12.2(1)XF1 de IOS de Cisco para uBR10K.

Nota: Esté seguro que usted ha ingresado correctamente los datos de TLV al usar la opción hex. Los datos ingresados incorrectamente pueden provocar que CMs se reinicie, se desconecte o bloquee, lo que requiere aun ciclo de apagado y encendido antes de poder continuar.

[Segundo paso - Crear el agrupamiento DHCP para la configuración del servidor DHCP](#)

Una vez que hemos creado el archivo de configuración de DOCSIS *platinum.cm*, necesitamos configurar el CMTS para ser el servidor DHCP, y configuramos las opciones necesarias para la funcionalidad DHCP. [Consulte el servicio de Protocolo de configuración de host dinámico \(DHCP\) de IOS de Cisco en CMTS, que explica el significado de cada uno de los comandos que se utilizan en la creación del agrupamiento DHCP.](#) Aquí sólo resumiremos la configuración y haremos una breve descripción.

La configuración del grupo DHCP es:

```
ip dhcp pool surf !--- name of the dhcp pool. This scope is for the cable modems attached !--- to interface cable 5/0/0 network 10.1.4.0 255.255.255.0 !--- pool of addresses for scope from interface c5/0/0 bootfile platinum.cm !--- DOCSIS config file name associated with this pool next-server 10.1.4.1 !--- IP address of TFTP server which sends bootfile default-router 10.1.4.1 !--- default gateway for cable modems, necessary to get DOCSIS files option 7 ip 10.1.4.1 !--- Log Server DHCP option option 4 ip 10.1.4.1 !--- ToD server IP address option 2 hex ffff.8f80 !-
```

```
-- Time offset for ToD, in seconds, HEX, from GMT, -28,000 = PST = ffff.8f80 lease 7 0 10 !---  
lease 7 days 0 hours 10 minutes !
```

Tercer paso - Configurar CMTS como servidor TFTP

El tercer paso es configurar el CMTS para que se convierta en un servidor TFTP. Para esto necesitará:

1. Utilice el comando `tftp-server`
2. Informar al servidor TFTP donde se encuentra ubicado el archivo `ios.cf`

Puede lograr esto con el comando `tftp-server disk0:ios.cf alias ios.cf`. Nótese que este comando ingresa el archivo `ios.cf` in `disk0`.

```
tftp-server server!--- enable the cmts to act as a tftp server  
tftp-server disk0:ios.cf alias ios.cf!--- get the IOS config file called ios.cf that is pre-downloaded to disk0 !--- this IOS config file was built with a text editor and tftp to disk0
```

Para insertar el archivo `ios.cf` en su flash o `disk0` (para `Ubr10012`) debe transferir vía `tftp` el archivo creado mediante un editor de archivos de texto. Para hacer este primer aseegrese le puede hacer `ping` el servidor de `tftp` donde se localiza la configuración del Cisco IOS.

Luego, se debe ingresar el comando global `tftp <device>` para colocar el archivo en CMTS. El flash se utiliza generalmente para el `ubr7200` o `uBR7100` o `uBR10K`, sin embargo, las demostraciones de este ejemplo cómo utilizar el `disk0` para el `uBR10012`.

```
schooner#copy tftp disk0Address or name of remote host []? 172.16.30.2Source filename []?  
ios.cfDestination filename [ios.cf]? Accessing tftp://172.16.30.2/ios.cf...Loading ios.cf from  
172.16.30.2 (via FastEthernet0/0/0): ![OK - 173/4096 bytes]173 bytes copied in 0.152 secs
```

Para cerciorarse de que el archivo de configuración IOS está almacenado en CMTS, ejecute el comando `dir`.

```
schooner#dirDirectory of disk0:/ 3 -rw- 11606084 Sep 17 2001 13:31:38 ubr10k-k8p6-mz.122-  
2.XF.bin 2839 -rw- 173 Oct 01 2001 23:29:44 ios.cf47890432 bytes total (36274176 bytes free)
```

Para ver qué comandos se encuentran configurados en el archivo `ios.cf`, se puede utilizar, como se muestra a continuación, el comando `more <nombre de archivo>` en el CMTS.

```
schooner#more ios.cfhostname SUCCEEDservice linenumberenable password ciscoinerface ethernet  
0load 30no shutinterface cable 0load 30no shutline vty 0 4password ciscoend
```

Cuarto paso - Configuración de CMTS como servidor ToD

Para configurar ToD en un CMTS de Cisco, sólo son necesarios los dos comandos globales siguientes: `service udp-small-servers max-servers no-limit` y `cable time-server`. La configuración luce de la siguiente manera:

```
service udp-small-servers max-servers no-limit!--- supports a large number of modems / hosts  
attaching quicklycable timeserver!--- permits cable modems to obtain Time of Day (ToD) from  
uBR10012
```

La configuración del CMTS

A continuación encontrará la configuración completa de `uBR10012`. Todos los comandos en **negrita** son relevantes para los fines de este documento.

```
Schooner#show runBuilding configuration...Current configuration : 3522 bytes!version 12.2no  
parser cacheno service single-slot-reload-enableno service padservice timestamps debug  
uptimeservice timestamps log uptimeno service password-encryptionservice udp-small-servers max-
```

```

servers no-limit!hostname schooner!logging rate-limit console all 10 except criticalenable
secret 5 $1$cm7F$ryXH7z/Ly6QCnD2LQ.gZs/!no cable qos permission createno cable qos permission
updatecable qos permission modemscable timeserver!cable config-file platinum.cm service-class 1
priority 2 service-class 1 max-upstream 128 service-class 1 guaranteed-upstream 10 service-class
1 max-downstream 10000 service-class 1 max-burst 1600 cpe max 10 timestamp option 43 hex
08:03:00:00:0C:80:06:69:6F:73:2E:63:66!redundancy main-cpu auto-sync standardfacility-alarm
intake-temperature major 49facility-alarm intake-temperature minor 40facility-alarm core-
temperature major 53facility-alarm core-temperature minor 45card 1/0 1oc12pos-1card 1/1 2cable-
tccpluscard 2/0 1gigetheret-1card 5/0 2cable-mc28card 7/0 2cable-mc28ip subnet-zero ip
domain-lookup!ip dhcp pool surf network 10.1.4.0 255.255.255.0 bootfile platinum.cm next-server
10.1.4.1 default-router 10.1.4.1 option 7 ip 10.1.4.1 option 4 ip 10.1.4.1 option 2 hex
ffff.8f80 lease 7 0 10!interface FastEthernet0/0/0 ip address 172.16.30.50
255.255.255.192!interface POS1/0/0 no ip address crc 32 pos report all POs flag j0 1!interface
GigabitEthernet2/0/0 no ip address negotiation auto!interface Cable5/0/0 ip address 10.1.4.1
255.255.255.0 cable downstream annex B cable downstream modulation 64qam cable downstream
interleave-depth 32 cable upstream 0 frequency 40000000 cable upstream 0 power-level 0 no cable
upstream 0 shutdown cable upstream 1 shutdown cable upstream 2 shutdown cable upstream 3
shutdown!ip classlessip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.30.1no ip http server!no cdp runsnmp-server
community public R0snmp-server community private RWsnmp-server trap-source Cable5/0/0snmp-server
packetsize 2048snmp-server enable traps cablesnmp-server host 172.16.30.8 public cable snmpsnp-
server managerftpp-server servertftpp-server ios.cf alias ios.cf!alias exec scm show cable
modem!line con 0line aux 0line vty 0 4!endschooner#

```

Otros proveedores CMTS pueden no tener la capacidad de configurar todos estos pedazos usando solamente sus comandos cmts mientras que puede ser lograda totalmente en el Cisco IOS.

Para lograr que los cablemódems tomen los comandos especificados en el archivo de configuración del IOS de Cisco llamado ios.cf, es necesario reiniciar los cablemódems en cuestión. Esto se puede hacer del del CLI CMTS usando la **restauración clearcable** de la **dirección MAC del módem** del comando **< IP Address/>**.

```
Schooner#clear cable modem 10.1.4.4 reset
```



Precaución: Si usted tiene una Red grande y quiere enviar un diverso archivo de configuración a todo el Cable módems en su planta, se recomienda para hacer tan en las fases. Esto hará que se reduzca el impacto provocado por miles de cables módem que intentan pisarse mutuamente al intentar conectarse en línea al mismo tiempo.

[Verifique la Configuración](#)

Para comprobar la configuración, verifique el cable módem con el comando clear cable modem. Cuando el cable módem vuelva a conectarse, comuníquese vía telnet con éste para ver la configuración.

```

Schooner#show cable modem MAC Address IP Address I/F MAC Prim RxPwr Timing Num BPI State Sid
(db) Offset CPEs Enblid0004.27ca.0e9b 10.1.4.6 C5/0/0/U0 online 1 *0.00 2820 0 no 0090.9600.703d
10.1.4.2 C5/0/0/U0 online 2 -0.75 2816 0 no 0003.e38f.f9b5 10.1.4.3 C5/0/0/U0 online 3 *0.00
2822 0 no 0001.64ff.e4b5 10.1.4.4 C5/0/0/U0 online 4 *0.00 2812 0 no!--- CVA120 0020.4086.2704
10.1.4.5 C5/0/0/U0 online 5 -0.50 2808 0 no 0020.4086.3324 10.1.4.7 C5/0/0/U0 online 6 -0.50
2808 0 no 0020.4079.feb4 10.1.4.8 C5/0/0/U0 online 7 0.00 2805 0 no 0020.4085.d06a 10.1.4.9
C5/0/0/U0 online 8 -0.50 2807 0 no

```

Aviso en este ejemplo que los comandos ios cf file el Cable módems de tener un nombre de host SUCCEED, y éste es de hecho el nombre de fichero que se considera cuando nosotros telnet en el módem de cable.

```

Schooner#telnet 10.1.4.4Trying 10.1.4.4 ... OpenSUCCEED line 1 User Access Verification
SUCCEED>enPassword: SUCCEED#

```


Para verificar que el archivo de configuración del Cisco IOS fuera descargado con éxito al uso del módem de cable el comando `show version`. El resultado a continuación muestra la información con respecto al archivo `ios.cf` resaltado en negrita.

```
SUCCEED#show versionCisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) 120 Software (CVA120-K8V4Y5-M), Version 12.2(2)XA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)TAC:Home:SW:IOS:Specials for infoCopyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.Compiled Wed 27-Jun-01 02:02 by hwchengImage text-base: 0x800100A0, data-base: 0x80782844ROM: System Bootstrap, Version 12.0(20001010:025045) [spaulsen-blue-3105 3108], DEVELOPMENT SOFTWAREROM: 120 Software (CVA120-K8V4Y5-M), Version 12.2(2)XA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)SUCCEED uptime is 3 days, 3 hours, 21 minutesSystem returned to ROM by reload at 05:52:09 - Sat Jan 1 2000System restarted at 05:58:30 - Sat Oct 6 2001System image file is "flash:cva120-k8v4y5-mz.122-2.XA.bin"Host configuration file is "tftp://10.1.4.1/ios.cf"cisco CVA122 CM (MPC850) processor (revision 3.r) with 32256K/1024K bytes of memory.Processor board ID SAD043708GKBridging software.1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)1 Cable Modem network interface(s)1 Universal Serial Bus (USB) interface(s)8192K bytes of processor board System flash (Read/Write)7296K bytes of processor board Boot flash (Read/Write)Configuration register is 0x2
```

A continuación, se muestra se ilustra la configuración del CVA120. Tenga en cuenta que los comandos resaltados en negrita corresponden a las líneas en el archivo `ios.cf`.

```
SUCCEED#show runBuilding configuration...Current configuration : 1429 bytes!! Last configuration change at 11:22:22 - Tue Oct 9 2001!version 12.1no service single-slot-reload-enableno service padservice timestamps debug uptimeservice timestamps log uptime!no service password-encryptionservice linenumberservice internal!hostname SUCCEED!no logging bufferedno logging bufferedlogging rate-limit console 10 except errorsenable password cisco!clock timezone - -8ip subnet-zeroip routingno ip finger!interface Ethernet0 ip address 10.1.4.11 255.255.255.0 no ip route-cache no ip mroute-cache load-interval 30 bridge-group 59 bridge-group 59 spanning-disabled!interface cable-modem0 ip address docsis no ip route-cache no ip mroute-cache load-interval 30 cable-modem boot admin 2 cable-modem boot oper 5 cable-modem downstream mode annex-b cable-modem Mac-timer t2 40000 bridge-group 59 bridge-group 59 spanning-disabled!interface USB0 ip address 10.1.4.11 255.255.255.0 no ip route-cache no ip mroute-cache arp timeout 0 bridge-group 59 bridge-group 59 spanning-disabled!ip classlessno ip http serverno ip http cable-monitor!snmp-server packetsize 4096snmp-server chassis-id snmp-server manager!voice-port 0 input gain -2!voice-port 1 input gain -2!mgcp modem passthrough voaal2 mode no mgcp timer receive-rtcp!mgcp profile default!line con 0 transport input noneline vty 0 4 password cisco login!end
```

Nota importante

Parece que el comando de opción para el archivo de configuración de cable está dañado porque podemos esperar que los comandos que figuran a continuación den una configuración válida.

```
option 43 instance 8 hex 00:00:0coption 43 instance 128 ASCII ios.cf
```

Mientras que se validan estos comandos, no genera el archivo de configuración correcto del Cisco IOS. ¡Esto NO es un error! El problema aquí es cómo el término “caso” fue interpretado como “submarino option,” que nunca fue supuesto para ser.

¡La implementación del “caso” permite solamente la *repetición de los* mismos tiempos múltiples de la opción, como cuando usted tiene instancias múltiples de la opción 43 para los diversos vendedores! Aquí tiene un ejemplo:

```
option 43 instance 1 hex 08:03:00:00:0C:80:07:69:6F:73:2E:63:66:67!--- Config file cisco
CMoption 43 instance 2 hex 08:03:11:22:33:80:07:69:6F:73:2E:63:66:67!--- Some option for other
CM
```

Tenga en cuenta que 11:22:33 es una ID de proveedor aleatoria de una compañía ficticia. Cualquier coincidencia con la Id. de un proveedor real es pura casualidad.

Dado que se espera que el término "instancia" refleje campos con subopciones de TLV y usted realmente cuenta con campos con subopciones de TLV, deberá ingresar la cadena completa de

caracteres en hexadecimales.

Información Relacionada

- [cable config-file option](#)
- [Configuración de los servicios TFTP, DHCP, ToD en CMTS de Cisco: 'Configuración integral](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)