

# DDR de respaldo mediante BRI y el comando backup interface

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Teoría Precedente](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Salida de ejemplo del comando show ip route](#)

[Ejemplo de salida de show interface](#)

[Troubleshoot](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Ejemplo de resultado del comando debug](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Esta configuración demuestra el uso de una línea de interfaz de velocidad básica (BRI) de red digital de servicios integrados (ISDN) para respaldar una conexión de línea arrendada. El comando **backup interface** coloca la interfaz especificada en el *modo standby* hasta el momento en que la interfaz primaria se desactiva. Si desea obtener más información sobre las características de la interfaz de copia de respaldo, consulte Evaluación de interfaces de copia de respaldo, rutas estáticas flotantes y vigilancia del marcador para la copia de respaldo de DDR.

## [Prerequisites](#)

### [Requirements](#)

Se recomienda que consulte el documento [Configuración y resolución de problemas de respaldo DDR](#) para obtener más información.

### [Componentes Utilizados](#)

En esta situación, tenemos un router Cisco 1604 conectado a un router Cisco 3640 a través de

una conexión serial. Ambos routers también están equipados con interfaces BRI, que se utilizan para el link de respaldo. El Cisco 1604 está ejecutando Cisco IOS® Software Release 12.1(5)T y el Cisco 3640 está utilizando Cisco IOS 12.1(2).

**Nota:** Los conceptos de esta configuración se pueden utilizar en cualquier router con interfaces BRI y WAN.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

## [Teoría Precedente](#)

Este ejemplo utiliza el enrutamiento de marcado a petición (DDR) heredado, que utiliza el comando **dialer map** para la conexión BRI. También puede utilizar perfiles de marcador en lugar de DDR heredada. Para obtener más información sobre los perfiles de marcador, consulte [Configuración de DDR de ISDN con perfiles de marcador](#).

La configuración de respaldo de DDR incluye dos pasos diferentes:

1. Configure el DDR ya sea con legacy DDR o con los perfiles dialer. Verifique que su conexión DDR funcione correctamente antes de implementar la configuración de respaldo.
2. Configure el router para iniciar la conexión DDR cuando falle el link primario. Esta configuración utiliza interfaces de respaldo para activar el marcado de salida. Refiérase a [Evaluación de Interfaces de Respaldo, Rutas Estáticas Flotantes y Reloj del Marcador para Respaldo DDR](#) para obtener más información sobre las otras opciones.

## [Convenciones](#)

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

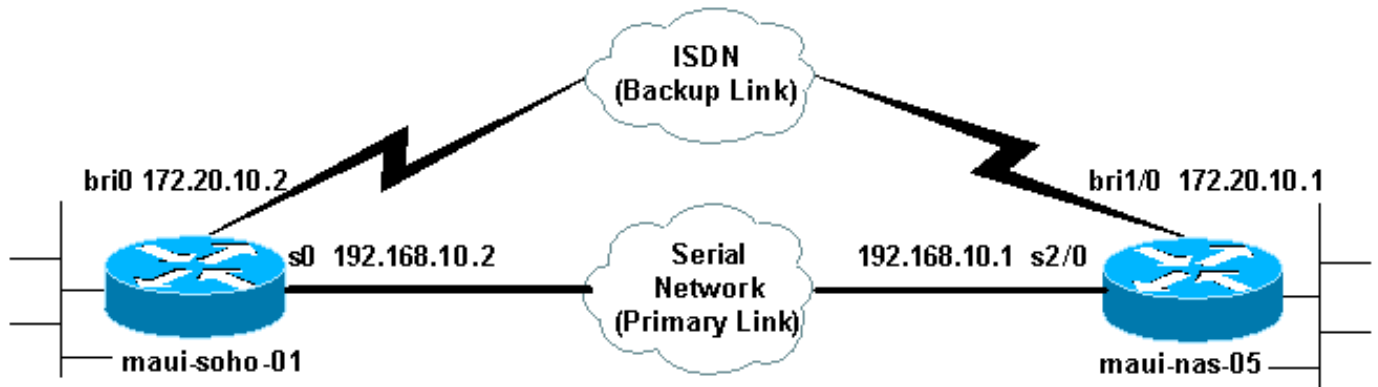
## [Configurar](#)

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

**Nota:** Para obtener información adicional sobre los comandos utilizados en este documento, utilice la herramienta Command Lookup

## [Diagrama de la red](#)

Este documento utiliza la instalación de red que se muestra en el siguiente diagrama.



## Configuraciones

Este documento usa las configuraciones detalladas a continuación.

- [maui-slt-01 \(1600\)](#)
- [maui-nas-05 \(3640\)](#)

Esta configuración emplea un circuito BRI para hacer una copia de seguridad de un link serial. Esta configuración también usa el protocolo de ruteo OSPF (Abrir la ruta más corta en primer lugar) entre los dos routers. Una vez activada la conexión de respaldo, debe cerciorarse de que la tabla de ruteo esté actualizada a fin de utilizar la nueva ruta de respaldo.

**Nota:** Para obtener más información sobre las convenciones de comandos, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

### maui-slt-01 (1600)

```
maui-soho-01#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1720 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname maui-soho-01
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default if-needed local
!--- This is basic aaa configuration for PPP calls.
enable secret 5 <deleted> ! username admin password 7
<deleted> username maui-nas-05 password 7 <deleted> !---
Username for remote router (maui-nas-05) and shared
secret !--- (used for CHAP authentication). Shared
secret must be the same on both sides. ip subnet-zero no
ip finger ! isdn switch-type basic-ni ! interface
Loopback0 ip address 172.17.1.1 255.255.255.0 !
interface Ethernet0 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
! interface Serial0 backup delay 10 30 !--- Backup link
is activated 10 seconds after primary link goes down. !-
-- Backup link is deactivated 30 seconds after primary
link is restored. backup interface BRI0 !--- BRI0 will
backup interface serial 0. ip address 192.168.10.2
```

```

255.255.255.252 encapsulation ppp no ip mroute-cache no
fair-queue ! interface BRI0 ip address 172.20.10.2
255.255.255.0 !--- IP address for the BRI interface
(backup link). encapsulation ppp dialer idle-timeout 900
!--- Idle timeout(in seconds)for this link. dialer map
ip 172.20.10.1 name maui-nas-05 broadcast 5551111 dialer
map ip 172.20.10.1 name maui-nas-05 broadcast 5551112 !-
-- Dialer maps for remote destination. !--- The 2
different phone numbers correspond to the b-channels of
the remote side. dialer load-threshold 1 outbound !---
Load level for traffic at which additional connections
!--- will be added to the MPPP bundle. !--- Load level
values range from 1 (unloaded) to 255 (fully loaded).
dialer-group 1 !--- Apply interesting traffic definition
from dialer-list 1. isdn switch-type basic-ni isdn spid1
51299699380101 9969938 isdn spid2 51299699460101 9969946
ppp authentication chap !--- Use CHAP authentication.
ppp multilink !--- Use multilink to bring up both BRI
channels. ! router ospf 5 !--- OSPF configuration. If
you use a different protocol !--- configure that here.
Make sure to include the BRI network in the RP. log-
adjacency-changes network 172.16.0.0 0.0.255.255 area 0
network 172.17.0.0 0.0.255.255 area 0 network
172.20.10.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.10.0
0.0.0.3 area 0 ! ip classless no ip http server !
access-list 101 remark Interesting traffic definition
for backup link access-list 101 permit ip any any !---
Interesting traffic definition. If you do not want OSPF
to bring up !--- the link, then mark it uninteresting.
dialer-list 1 protocol ip list 101 !--- Interesting
traffic is applied to BRI0 using dialer-group 1. ! line
con 0 exec-timeout 0 0 login authentication NO_AUTHEN
transport input none line vty 0 4 ! end !

```

Verifique los siguientes puntos en la configuración del cliente maui-soho-01 (1600):

- Se utiliza una dirección de loopback. Esto se usa para que el identificador del router para OSPF no cambie y el link de respaldo pueda establecer un par cuando sea activado.
- El umbral de carga del marcador se establece bajo. Este valor se puede modificar si no necesita una conexión de respaldo de links múltiples.
- Cualquier tráfico de IP activará la marcación (basada en la lista de marcador 1 y en el grupo de marcador 1) Dado que el link de respaldo requiere un tráfico interesante para marcarlo, compruebe que posea un origen de tráfico que genere tráfico interesante. En este ejemplo, los paquetes de saludo OSPF dispararán el marcado. Si no está usando un protocolo de ruteo, puede usar comandos ping ICMP para marcar el link de respaldo. Ajuste el tráfico interesante según sus necesidades.
- OSPF se utiliza. Puede utilizar cualquier protocolo de ruteo que desee. Sólo asegúrese de que las redes de interfaz principal y de respaldo estén incluidas en el protocolo de ruteo. Si desea utilizar rutas estáticas en lugar de un protocolo de ruteo, cree una ruta estática con el salto siguiente como la interfaz bri remota (puede que tenga que convertirla en una ruta estática flotante dependiendo del escenario).

### maui-nas-05 (3640)

```

maui-nas-05#show running-config
Building configuration...

```

```

Current configuration:
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname maui-nas-05
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default if-needed local
!--- Basic AAA configuration for PPP calls. enable
secret 5 <deleted> ! username admin password 7 <deleted>
username maui-soho-01 password 7 <deleted> !--- Username
for remote router (maui-soho-01) and shared secret !---
(used for CHAP authentication). The shared secret must
be the same on both sides. ! ip subnet-zero ! isdn
switch-type basic-ni ! interface Loopback0 ip address
172.22.1.1 255.255.255.0 ! interface Ethernet0/0 no ip
address shutdown ! interface Ethernet0/1 no ip address
shutdown ! interface BRI1/0 ip address 172.20.10.1
255.255.255.0 !--- IP address for the BRI interface
(backup link). encapsulation ppp dialer idle-timeout 900
dialer map ip 172.20.10.2 name maui-soho-01 broadcast !-
-- Dialer map for remote destination. !--- The name
should match the authentication username provided by the
remote side. !--- Even though this router is not dialing
out, the dialer map statement !--- should be used.
dialer-group 1 !--- Apply interesting traffic defined in
dialer-list 1. isdn switch-type basic-ni isdn spid1
51255511110101 5551111 isdn spid2 51255511120101 5551112
ppp authentication chap ppp multilink !--- Use multilink
to bring up both B-channels. ! !--- Output removed. !
interface Serial2/0 ip address 192.168.10.1
255.255.255.252 encapsulation ppp no fair-queue
clockrate 64000 ! !--- Output removed. ! router ospf 5
network 172.20.10.0 0.0.0.255 area 0 network 172.22.1.0
0.0.0.255 area 0 network 192.168.10.0 0.0.0.3 area 0 !
ip classless no ip http server ! dialer-list 1 protocol
ip any !--- This defines all IP traffic as interesting.
! Line con 0 login authentication NO_AUTHEN transport
input none line 97 102 line AUX 0 line vty 0 4 ! end

```

Verifique los siguientes puntos en la configuración del servidor maui-nas-05 (3640):

- Hay una sentencia de correspondencia de marcador configurada para el sitio remoto. Una sentencia de correspondencia de marcador incorrecto podría ocasionar problemas de ruteo en el link de respaldo conectado.
- Todo el tráfico IP se define como interesante. Esto reiniciará el tiempo de espera de inactividad y mantendrá la conexión hasta que el primario vuelva a activarse. Si no necesita que el link de respaldo sea constante, puede modificarlo.

## Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

La herramienta Output Interpreter admite algunos comandos show y le permite ver un análisis de los resultados de este comando.

- **show interface bri0** - Indica si la interfaz BRI está activa. Si el link primario está activo, la interfaz BRI estará en *espera*. Sólo cuando el link principal se desactive, se activará la interfaz BRI.
- **show isdn status**: Utilice este comando para asegurarse de que el router se comunica adecuadamente con el switch ISDN. Verifique en el resultado que el estado de la capa 1 sea ACTIVE (Activo) y que aparezca MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED en la capa 2. Este comando muestra también el número de llamadas activas.

## Salida de ejemplo del comando show ip route

A continuación se muestra la tabla de ruteo del cliente, maui-soho-01 (1600), con el funcionamiento del link principal:

```
maui-soho-01#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
192.168.10.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C      192.168.10.0/30 is directly connected, Serial0
C      192.168.10.1/32 is directly connected, Serial0
172.17.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C      172.17.1.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C      172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
172.20.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
O      172.20.10.0 [110/1626] via 192.168.10.1, 00:00:22, Serial0
172.22.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O      172.22.1.1 [110/65] via 192.168.10.1, 00:00:23, Serial0
```

El resultado de **show ip route** que se muestra arriba, muestra las rutas OSPF aprendidas de los peers usando el link primario (serial 0). Ahora bajamos el link principal y activamos el link de respaldo.

**Nota:** La ejecución del comando **shutdown** en la interfaz primaria no hará que el BRI de respaldo marque. Si ejecuta un comando shutdown para cerrar la conexión primaria, el software de IOS de Cisco no cerrará automáticamente la conexión de respaldo. Debe hacer caer la conexión principal mediante la desconexión de cables o a través de algún método equivalente para que aparezcan de las interfaces de respaldo.

Después de activar el link de respaldo, se intercambia la tabla OSPF y se instalan las nuevas rutas usando el link de respaldo. El tráfico ahora fluye a través del link de respaldo. A continuación, se muestra un ejemplo:

```
maui-soho-01#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.17.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.17.1.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
172.20.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    172.20.10.0/24 is directly connected, BRI0
C    172.20.10.1/32 is directly connected, BRI0
172.22.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O    172.22.1.1 [110/1563] via 172.20.10.1, 00:00:22, BRI0
```

## Ejemplo de salida de show interface

El comando **show interface** permite verificar si las fases LCP, ICP y Multilink de PPP se pasan con éxito.

```
maui-soho-01#show interface BRI 0
```

```
BRI0 is up, line protocol is up
Hardware is BRI with U interface and external S bus interface
Internet address is 172.20.10.2, subnet mask is 255.255.255.0
MTU 1500 bytes, BW 256 Kbit, DLY 100000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
DTR is pulsed for 5 seconds on reset
LCP Open, multilink Open
Open: IPCP
.....
```

## Troubleshoot

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

### Comandos para resolución de problemas

La herramienta Output Interpreter admite algunos comandos show y le permite ver un análisis de los resultados de este comando.

**Nota:** Antes de ejecutar comandos debug, consulte [Información Importante sobre Comandos Debug](#).

- **debug dialer** - Se utiliza para visualizar información de Dial-on-Demand Routing.
- **debug isdn events** - Esto se utiliza para ver la actividad de ISDN que tiene lugar en el lado del usuario de la interfaz de ISDN.

- **debug isdn q931** - Muestra la configuración de la llamada y el desmontaje de la conexión de red ISDN (Capa 3) y se puede utilizar para aislar problemas.
- **debug ppp negotiation**: muestra información sobre el tráfico PPP y los intercambios mientras negocia los componentes PPP, incluidos el protocolo de control de enlaces (LCP), la autenticación y el protocolo de control de red (NCP). Una negociación PPP exitosa abrirá primero el estado LCP, luego realizará la autenticación y, por último, negociará el NCP.
- **debug ppp authentication**: muestra los mensajes del protocolo de autenticación PPP, incluidos los intercambios de paquetes del protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) y los intercambios del protocolo de autenticación por contraseña (PAP). Si observa alguna falla, compruebe que el nombre de usuario chap y la contraseña sean correctos.
- **debug ppp error** - Muestra los errores de protocolo y las estadísticas de error asociadas con la negociación y operación de conexión PPP.

## Ejemplo de resultado del comando debug

Para obtener información sobre la resolución de problemas de respaldo DDR, refiérase al documento [Configuración y Troubleshooting de Respaldo DDR](#).

La siguiente salida de depuración se generó utilizando las depuraciones descritas anteriormente. La salida muestra el link principal con falla y el link de respaldo activándose:

```
*Mar 1 03:37:42.350: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to down
!--- Primary Link is unplugged. *Mar 1 03:37:42.358: Se0 IPCP: State is Closed *Mar 1
03:37:42.362: Se0 CDPCP: State is Closed *Mar 1 03:37:42.366: Se0 PPP: Phase is TERMINATING [0
sess, 1 load] *Mar 1 03:37:42.370: Se0 LCP: State is Closed *Mar 1 03:37:42.370: Se0 PPP: Phase
is DOWN [0 sess, 1 load] *Mar 1 03:37:42.386: Se0 IPCP: Remove route to 192.168.10.1 *Mar 1
03:37:42.394: %OSPF-5-ADJCHG: Process 5, Nbr 172.22.1.1 on Serial0 from FULL to DOWN, Neighbor
Down: Interface down or detached *Mar 1 03:37:43.358: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Serial0, changed state to down *Mar 1 03:37:52.302: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1,
changed state to down
!--- The backup interface is changed to from "standby" to "down". !--- The backup interface was
activated 10 seconds after the primary link !--- went down. !--- This interval was defined with
the backup delay command in maui-soho-01 !--- (the 1600). *Mar 1 03:37:52.306: BR0:1 LCP: State
is Closed *Mar 1 03:37:52.310: BR0:1 DDR: disconnecting call *Mar 1 03:37:52.314: %LINK-3-
UPDOWN: Interface BRI0:2, changed state to down *Mar 1 03:37:52.318: BR0:2 LCP: State is Closed
*Mar 1 03:37:52.322: BR0:2 DDR: disconnecting call *Mar 1 03:37:52.417: %LINK-3-UPDOWN:
Interface BRI0, changed state to up *Mar 1 03:37:52.477: ISDN BR0: Event: Syncing Discards: L2
Discards 4, L2D_Task Counter 2 *Mar 1 03:37:52.489: BR0 DDR: Dialing cause ip (s=172.20.10.2,
d=224.0.0.5)
!--- OSPF hellos cause the router to dial. *Mar 1 03:37:52.493: BR0 DDR: Attempting to dial
5551111 !--- This is the phone number of the remote router that is dialed. *Mar 1 03:37:54.477:
ISDN BR0: Event: Syncing Discards: L2 Discards 4, L2D_Task Counter 3 *Mar 1 03:37:56.528: %ISDN-
6-LAYER2UP: Layer 2 for Interface BR0, TEI 112 changed to up *Mar 1 03:37:56.556: ISDN BR0: TX -
> INFORMATION pd = 8 callref = (null) SPID Information i = '51299699380101' *Mar 1 03:37:56.627:
ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x1F *Mar 1 03:37:56.635: Bearer Capability i = 0x8890
*Mar 1 03:37:56.643: Channel ID i = 0x83 *Mar 1 03:37:56.651: Keypad Facility i = '5551111' *Mar
1 03:37:56.667: ISDN BR0: RX <- INFORMATION pd = 8 callref = (null) ENDPOINT IDent i = 0x8081
*Mar 1 03:37:56.703: ISDN BR0: Received EndPoint ID *Mar 1 03:37:56.738: ISDN BR0: RX <-
INFORMATION pd = 8 callref = (null) Locking Shift to Codeset 5 *Mar 1 03:37:56.750: Codeset 5 IE
0x2A i = 0x808001, 'P' *Mar 1 03:37:56.857: %ISDN-6-LAYER2UP: Layer 2 for Interface BR0, TEI 65
changed to up *Mar 1 03:37:56.881: ISDN BR0: TX -> INFORMATION pd = 8 callref = (null) SPID
Information i = '51299699460101' *Mar 1 03:37:56.917: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref =
0x9F *Mar 1 03:37:56.925: Channel ID i = 0x89 *Mar 1 03:37:56.949: ISDN BR0: RX <- INFORMATION
pd = 8 callref = (null) ENDPOINT IDent i = 0x8181 *Mar 1 03:37:56.984: ISDN BR0: Received
Endpoint ID *Mar 1 03:37:57.175: ISDN BR0: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0x9F
!--- The call is connected. *Mar 1 03:37:57.199: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state
```



to up \*Mar 1 03:37:57.218: BR0:1 PPP: Treating connection as a callout *!--- PPP negotiation begins.* \*Mar 1 03:37:57.222: BR0:1 **PPP**: Phase is ESTABLISHING, Active Open  
[0 sess, 1 load]  
\*Mar 1 03:37:57.230: BR0:1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 18 len 34  
\*Mar 1 03:37:57.234: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)  
\*Mar 1 03:37:57.242: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x1144F392 (0x05061144F392)  
\*Mar 1 03:37:57.246: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)  
\*Mar 1 03:37:57.250: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local  
(0x130F016D6175692D736F686F2D3031)  
\*Mar 1 03:37:57.262: ISDN BR0: TX -> CONNECT\_ACK pd = 8 callref = 0x1F  
\*Mar 1 03:37:57.282: BR0:1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 43 Len 33  
\*Mar 1 03:37:57.286: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)  
\*Mar 1 03:37:57.294: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x363030C5 (0x0506363030C5)  
\*Mar 1 03:37:57.298: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)  
\*Mar 1 03:37:57.302: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local  
(0x130E016D6175692D6E61732D3035)  
\*Mar 1 03:37:57.310: BR0:1 LCP: O CONFACK [REQsent] id 43 Len 33  
\*Mar 1 03:37:57.314: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)  
\*Mar 1 03:37:57.318: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x363030C5 (0x0506363030C5)  
\*Mar 1 03:37:57.326: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)  
\*Mar 1 03:37:57.330: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local  
(0x130E016D6175692D6E61732D3035)  
\*Mar 1 03:37:57.341: BR0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 18 Len 34  
\*Mar 1 03:37:57.345: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)  
\*Mar 1 03:37:57.349: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x1144F392 (0x05061144F392)  
\*Mar 1 03:37:57.353: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)  
\*Mar 1 03:37:57.361: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local  
(0x130F016D6175692D736F686F2D3031)  
\*Mar 1 03:37:57.365: BR0:1 LCP: State is Open  
\*Mar 1 03:37:57.369: BR0:1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both  
[0 sess, 1 load]  
*!--- PPP authentication begins.* \*Mar 1 03:37:57.373: BR0:1 CHAP: O CHALLENGE id 17 Len 33 from  
**"maui-soho-01"**  
*!--- The username for CHAP is challenge. The remote router must have this !--- username configured along with it's shared secret password.* \*Mar 1 03:37:57.381: BR0:1 CHAP: I CHALLENGE id 30 Len 32 from "maui-nas-05" *!--- The incoming username for CHAP is challenge. !--- This username must be locally configured.* \*Mar 1 03:37:57.397: BR0:1 CHAP: O RESPONSE id 30 Len 33 from "maui-soho-01" \*Mar 1 03:37:57.425: BR0:1 CHAP: I SUCCESS id 30 Len 4 \*Mar 1 03:37:57.433: BR0:1 CHAP: I RESPONSE id 17 Len 32 from "maui-nas-05" \*Mar 1 03:37:57.445: BR0:1 CHAP: O SUCCESS id 17 Len 4 *!--- CHAP authentication is successful.* \*Mar 1 03:37:57.453: BR0:1 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load] \*Mar 1 03:37:57.460: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 1 load] \*Mar 1 03:37:57.480: BR0:1 IPCP: Packet buffered while building MLP bundle interface \*Mar 1 03:37:57.484: BR0:1 CDPCP: Packet buffered while building MLP bundle interface \*Mar 1 03:37:57.488: %LINK-3-UPDOWN: Interface **Virtual-Access1**, changed state to up  
*!--- Virtual Access Interface is created for the multilink !--- (2 b-channel) connection.* \*Mar 1 03:37:57.496: Vi1 DDR: Dialer statechange to up \*Mar 1 03:37:57.500: Vi1 DDR: Dialer call has been placed \*Mar 1 03:37:57.504: Vi1 PPP: Treating connection as a callout \*Mar 1 03:37:57.508: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load] \*Mar 1 03:37:57.516: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 34 \*Mar 1 03:37:57.520: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) \*Mar 1 03:37:57.524: Vi1 LCP: MagicNumber 0x1144F4B0 (0x05061144F4B0) \*Mar 1 03:37:57.528: Vi1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) \*Mar 1 03:37:57.536: Vi1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) \*Mar 1 03:37:57.548: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load] \*Mar 1 03:37:57.556: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 10 \*Mar 1 03:37:57.560: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.2 (0x0306AC140A02) \*Mar 1 03:37:57.572: Vi1 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 4 \*Mar 1 03:37:57.576: BR0:1 MLP: maui-nas-05, multilink up, first link \*Mar 1 03:37:57.580: Vi1 PPP: Pending ncpQ size is 2 \*Mar 1 03:37:57.583: BR0:1 IPCP: Redirect packet to Vi1 \*Mar 1 03:37:57.587: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 Len 10 \*Mar 1 03:37:57.591: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.1 (0x0306AC140A01) \*Mar 1 03:37:57.599: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 Len 10 \*Mar 1 03:37:57.603: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.1 (0x0306AC140A01) \*Mar 1 03:37:57.607: BR0:1 CDPCP: Redirect packet to Vi1 \*Mar 1 03:37:57.611: Vi1 CDPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 Len 4 \*Mar 1 03:37:57.615: Vi1 CDPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 Len 4 \*Mar 1 03:37:57.623: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 10 \*Mar 1 03:37:57.631: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.2 (0x0306AC140A02) \*Mar 1 03:37:57.635: **Vi1 IPCP: State is Open**

```

!--- IPCP state is open and route will be installed. *Mar 1 03:37:57.643: Vi1 CDPCP: I CONFACK
[ACKsent] id 1 Len 4 *Mar 1 03:37:57.643: Vi1 CDPCP: State is Open *Mar 1 03:37:57.651: Vi1 DDR:
dialer protocol up *Mar 1 03:37:57.663: BR0 IPCP: Install route to 172.20.10.1 *Mar 1
03:37:58.072: BR0 DDR: Attempting to dial 5551111
!--- Router is dialing. *Mar 1 03:37:58.199: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x20 *Mar 1
03:37:58.206: Bearer Capability i = 0x8890 *Mar 1 03:37:58.218: Channel ID i = 0x83 *Mar 1
03:37:58.226: Keypad Facility i = '5551111' *Mar 1 03:37:58.445: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
protocol on Interface BRI0:1, changed state to up *Mar 1 03:37:58.512: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC
pd = 8 callref = 0xA0 *Mar 1 03:37:58.524: Channel ID i = 0x8A *Mar 1 03:37:58.548: %LINEPROTO-
5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up *Mar 1 03:37:58.599:
BR0:1 LCP: I ECHOREQ [Open] id 1 Len 12 magic 0x363030C5 *Mar 1 03:37:58.603: BR0:1 LCP: O
ECHOREP [Open] id 1 Len 12 magic 0x1144F392 *Mar 1 03:37:58.746: ISDN BR0: RX <- CONNECT pd = 8
callref = 0xA0 *Mar 1 03:37:58.774: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:2, changed state to up *Mar 1
03:37:58.786: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to 5551111 maui-nas-05 *Mar 1
03:37:58.794: BR0:2 PPP: Treating connection as a callout *Mar 1 03:37:58.798: BR0:2 PPP: Phase
is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load] *Mar 1 03:37:58.810: BR0:2 LCP: O CONFREQ [Closed]
id 16 Len 34 *Mar 1 03:37:58.814: BR0:2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:58.818:
BR0:2 LCP: MagicNumber 0x1144F9C9 (0x05061144F9C9) *Mar 1 03:37:58.821: BR0:2 LCP: MRRU 1524
(0x110405F4) *Mar 1 03:37:58.825: BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local
(0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 03:37:58.837: ISDN BR0: TX -> CONNECT_ACK pd = 8
callref = 0x20 *Mar 1 03:37:58.861: BR0:2 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 33 Len 33 *Mar 1
03:37:58.865: BR0:2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:58.869: BR0:2 LCP:
MagicNumber 0x363036F1 (0x0506363036F1) *Mar 1 03:37:58.873: BR0:2 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
*Mar 1 03:37:58.877: BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1
03:37:58.889: BR0:2 LCP: O CONFACK [REQsent] id 33 Len 33 *Mar 1 03:37:58.893: BR0:2 LCP:
AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:58.897: BR0:2 LCP: MagicNumber 0x363036F1
(0x0506363036F1) *Mar 1 03:37:58.901: BR0:2 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:58.905:
BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1 03:37:58.917: BR0:2 LCP:
I CONFACK [ACKsent] id 16 Len 34 *Mar 1 03:37:58.921: BR0:2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
*Mar 1 03:37:58.929: BR0:2 LCP: MagicNumber 0x1144F9C9 (0x05061144F9C9) *Mar 1 03:37:58.933:
BR0:2 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:58.937: BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local
(0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 03:37:58.941: BR0:2 LCP: State is Open *Mar 1
03:37:58.945: BR0:2 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both [0 sess, 0 load] *Mar 1 03:37:58.952:
BR0:2 CHAP: O CHALLENGE id 15 Len 33 from "maui-soho-01" *Mar 1 03:37:58.956: BR0:2 CHAP: I
CHALLENGE id 22 Len 32 from "maui-nas-05" *Mar 1 03:37:58.976: BR0:2 CHAP: O RESPONSE id 22 Len
33 from "maui-soho-01" *Mar 1 03:37:59.008: BR0:2 CHAP: I SUCCESS id 22 Len 4
*Mar 1 03:37:59.012: BR0:2 CHAP: I RESPONSE id 15 Len 32 from "maui-nas-05"
*Mar 1 03:37:59.028: BR0:2 CHAP: O SUCCESS id 15 Len 4
!--- Authentication (for the 2nd call) is successful. *Mar 1 03:37:59.036: BR0:2 PPP: Phase is
VIRTUALIZED [0 sess, 0 load] *Mar 1 03:37:59.044: BR0:2 MLP: maui-nas-05, multilink up *Mar 1
03:38:00.036: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:2, changed state to up *Mar 1
03:38:02.555: %OSPF-5-ADJCHG: Process 5, Nbr 172.22.1.1 on BRI0 from LOADING to FULL, Loading
Done *Mar 1 03:38:04.742: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:2 is now connected to
5551111 maui-nas-05
!--- Second B-channel (BRI0:2) is connected. *Mar 1 03:38:08.599: BR0:1 LCP: I ECHOREQ [Open] id
2 Len 12 magic 0x363030C5 *Mar 1 03:38:08.603: BR0:1 LCP: O ECHOREP [Open] id 2 Len 12 magic
0x1144F392 maui-soho-01#

```

## [Información Relacionada](#)

- [Configuración y resolución de problemas de respaldo de DDR](#)
- [Evaluación de interfaces de respaldo, rutas estáticas flotantes y monitoreo de marcado para el respaldo de DDR](#)
- [Uso del comando show isdn status para la resolución de problemas de BRI](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)