

Configuración de la función de prefijo máximo de BGP

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Prefijos máximos configurados para mensaje de sólo advertencia cuando el umbral excede la configuración del umbral](#)

[Prefijos máximos configurados para reducir las relaciones con los vecinos cuando el umbral excede la configuración del umbral](#)

[Verificación y resolución de problemas](#)

[Sólo advertencia de prefijos máximos](#)

[Prefijos máximos configurados para reducir la sesión cuando el umbral excede la Configuración del umbral](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento brinda información acerca de la configuración y la solución de problemas en la función Border Gateway Protocol (BGP) Maximum-Prefix (Prefijo máximo del Protocolo de pasarela de frontera [BGP]).

La función BGP Maximum-Prefix permite controlar cuántos prefijos se pueden recibir de un vecino. De forma predeterminada, esta característica le permite a un router desactivar un par cuando la cantidad de prefijos recibidos desde ese par excede el límite de prefijo máximo configurado. Esta función se utiliza comúnmente para peers BGP externos, pero también se puede aplicar a peers BGP internos.

La función Maximum-Prefix es útil cuando, al cambiar la política de salida en el sitio de peering remoto, un router comienza a recibir más rutas de las que la memoria del router puede tomar. Si este mismo router se peering con BGP y también realiza funciones de ruteo críticas dentro de una red, esta sobrecarga podría resultar defectuosa. Un problema de BGP podría interrumpir la conectividad de red interna. Con el comando **neighbor maximum-prefix**, es posible proteger un router contra esta situación.

Cuando planea utilizar esta función, tenga en cuenta los siguientes puntos clave:

- Sepa cuántas rutas envía normalmente el router de peering BGP remoto.

- Establezca un umbral un poco más alto que el número de prefijos BGP que se espera recibir durante las operaciones normales.
- Conozca la acción que se debe realizar en caso de que el peer BGP remoto envíe más prefijos de los esperados. Las acciones disponibles podrían ser o bien apagar la sesión y mantener la relación de vecino BGP baja hasta que use el comando **clear ip bgp x x x x x o**, **alternativamente, sólo registrar un mensaje de advertencia.**

Nota: Se introduce una mejora en esta función en Cisco IOS® Software Release 12.0(22)S y 12.2(15)T. La mejora permite al usuario restablecer automáticamente una sesión de iguales que se ha reducido porque se ha superado el límite de prefijo máximo configurado. No se requiere intervención del operador de red cuando se habilita esta función. Para obtener más información, consulte [Sesión de reinicio BGP después del límite máximo de prefijo](#).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda a los lectores de este documento que tengan un entendimiento básico de [Configuración de una Red BGP](#).

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

Cisco 2500 Series Routers en Cisco IOS® Software Releases 12.2(27)

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.

Acceda a [Cisco Feature Navigator](#) (sólo clientes [registrados](#)) para determinar qué versiones de Cisco IOS Software puede utilizar con esta función.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento](#).

Configurar

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

La sintaxis del comando utilizada para configurar la función BGP Maximum-Prefix es:

```
neighbor {ip-address | peer-group-name} maximum-prefix maximum [threshold] [restart restart-interval] [warning-only]
```

Where:

- **maximum**: representa el número máximo de prefijos permitidos desde el vecino.
- **threshold**: valor entero opcional que especifica en qué porcentaje **máximo-valor** se configura. El router comienza a generar un mensaje de advertencia. El rango va del 1 al 100% y el valor predeterminado es del 75%. Por ejemplo, si el valor **máximo** configurado es 20 y el umbral 60, el router genera mensajes de advertencia cuando el número de rutas aprendidas BGP del vecino excede el 60 por ciento de las 20 (12) rutas.
- **restart-interval**: un intervalo de tiempo opcional (en minutos) durante el cual se restablece una sesión de peering. El rango varía de 1 a 65535 minutos.
- **warn-only**: (opcional) Permite que el router genere un mensaje de registro cuando se excede el límite de prefijo máximo, en lugar de finalizar la sesión de peering.

Para ilustrar mejor el uso, considere este ejemplo:

```
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000
!--- Drops the peering to 10.1.1.1 when !--- more than 3000 prefixes are received.
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 warning-only
!--- Logs a warning message when the peer sends !--- more than 3000 prefixes.
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 50
!--- Logs a warning message at 1500 and drops the !--- peering when over 3000 prefixes are sent.
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 50 warning-only
!--- Initially warns at 1500 and re-warns !--- (different message) at 3000 prefixes received. !-
-- However, the BGP Peer is not disconnected.
```

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [Prefijos máximos configurados para mensaje de sólo advertencia cuando el umbral excede la configuración del umbral](#)
- [Prefijos máximos configurados para reducir las relaciones con los vecinos cuando el umbral excede la configuración del umbral](#)

Prefijos máximos configurados para mensaje de sólo advertencia cuando el umbral excede la configuración del umbral

En la configuración de sólo advertencia de prefijo máximo, el Router_B se configura para registrar solamente un mensaje de advertencia cuando el número de prefijos recibidos del Router_A excede el umbral establecido. La configuración de ambos routers es la que se muestra en esta tabla. Observe la presencia de la palabra clave *warn-only* configurada con el comando **neighbor**.

router_A	router_B
<pre> hostname Router_A ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252 ! interface Serial1 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 200 no synchronization bgp router-id 10.0.0.1 bgp log-neighbor- changes neighbor 192.168.1.2 local-as 100 neighbor 10.0.0.2 remote-as 300 neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.2 update-source Loopback0 neighbor 10.0.0.2 version 4 no auto-summary ! ip route 10.0.0.2 255.255.255.252 Serial1 </pre>	<pre> hostname Router_B ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.2 255.255.255.252 ! interface Ethernet0 ip address 10.0.1.1 255.255.255.0 ! interface Serial0 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 300 no synchronization bgp router-id 10.0.0.2 bgp log-neighbor-changes neighbor 10.0.0.1 remote-as 200 neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0 neighbor 10.0.0.1 version 4 neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 warning-only !--- Enables warning message logging when the number !--- of BGP routes learned from neighbor !--- 10.0.0.1 exceeds eight. no auto-summary ! ip route 10.0.0.1 255.255.255.252 Serial0 </pre>

Los resultados de los comandos **show** y **debug** en la sección [Verificar y Resolver Problemas](#) de este documento indican lo que realmente sucede en el Router_B cada vez que el número de prefijos recibidos del Router_A excede el umbral establecido.

[Prefijos máximos configurados para reducir las relaciones con los vecinos cuando el umbral excede la configuración del umbral](#)

En el Prefijo máximo configurado para desactivar la configuración de la relación de vecino, el Router_B se configura para generar mensajes de advertencia cuando el número de prefijos recibidos del Router_A excede el umbral establecido. El Router_B también se configura para desactivar el vecino BGP cuando se excede el límite máximo de prefijo. La configuración de ambos routers es la que se muestra en la tabla. Observe la ausencia de la palabra clave *warn-only* establecida con el comando **neighbor**.

router_A	router_B
<pre> hostname Router_A ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.255 ! </pre>	<pre> hostname Router_B ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.2 255.255.255.252 ! </pre>

<pre> interface Serial0 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252 ! interface Serial1 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 200 no synchronization bgp router-id 10.0.0.1 bgp log-neighbor- changes neighbor 192.168.1.2 local-as 100 neighbor 10.0.0.2 remote-as 300 neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.2 update-source Loopback0 neighbor 10.0.0.2 version 4 no auto-summary ! ip route 10.0.0.2 255.255.255.252 Serial1 </pre>	<pre> interface Ethernet0 ip address 10.0.1.1 255.255.255.0 ! interface Serial0 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 300 no synchronization bgp router-id 10.0.0.2 bgp log-neighbor-changes neighbor 10.0.0.1 remote-as 200 neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0 neighbor 10.0.0.1 version 4 neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 <i>!--- This forces the neighbor session to tear down !--- when the BGP learned routes from !- -- the neighbor exceeds 10.</i> no auto-summary ! ip route 10.0.0.1 255.255.255.252 Serial0 </pre>
---	--

Los resultados de los comandos **show** y **debug** en la sección [Verificación y resolución de problemas](#) informan lo que realmente sucede en el Router_B cada vez que el número de prefijos que recibe del Router_A excede el umbral establecido.

[Verificación y resolución de problemas](#)

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

La sintaxis del comando y los valores predeterminados de la función utilizada en este documento están disponibles en la [página de comandos BGP](#).

Nota: Consulte [Información Importante sobre Comandos Debug](#) antes de utilizar los comandos **debug**.

- [show ip bgp neighbor](#) —Muestra el estado del vecino BGP.
- [show ip bgp summary](#) —Muestra el estado de todas las conexiones BGP.
- [debug ip bgp updates in](#) —Muestra información relacionada con las actualizaciones de BGP.

[Sólo advertencia de prefijos máximos](#)

Preste atención a estos números:

- máximo de prefijos acordados. 10
- Umbral de advertencia: 80% (ocho)

Mientras el número de prefijos recibidos no sea superior al umbral establecido, ocho, no se registrarán mensajes. Tan pronto como el número de rutas BGP aprendidas del vecino 10.0.0.1

excede el límite de umbral de ocho, el Router_B registra este mensaje. Esta situación se simula cuando se envían nueve prefijos:

```
%BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0) reaches 9, max 10
```

Si la situación empeora y supera el número máximo de prefijo establecido en 10, el router registra este mensaje. Esta situación se simula cuando se envían 12 prefijos:

```
%BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10
```

Cuando activa **debug ip bgp updates en** , puede obtener una mirada más detallada de lo que sucede. Sin embargo, no utilice este comando en un entorno activo con varios miles de prefijos. La situación descrita es que el Router_B ya tiene un peering establecido. El Router_A ha anunciado seis prefijos al Router B. Ahora, el router_A del par anuncia tres prefijos adicionales.

```
Router_B# debug ip bgp updates in
```

```
*Mar 12 07:31:18.944: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, or  
igin i, metric 0, path 200
```

```
*Mar 12 07:31:18.948: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.1.0/24...duplicate ignored
```

```
*Mar 12 07:31:18.952: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.2.0/24...duplicate ignored
```

```
*Mar 12 07:31:18.960: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.3.0/24...duplicate ignored
```

```
*Mar 12 07:32:20.224: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.4.0/24...duplicate ignored
```

```
*Mar 12 07:32:20.228: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.5.0/24...duplicate ignored
```

```
*Mar 12 07:32:20.232: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.6.0/24...duplicate ignored
```

```
*Mar 12 07:34:19.768: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24
```

```
*Mar 12 07:34:19.772: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24
```

```
*Mar 12 07:34:19.780: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.9.0/24
```

```
*Mar 12 07:34:19.780:
```

```
%BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0 ) reaches 9, max 10
```

```
*Mar 12 07:34:19.792: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.7.0/  
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

```
*Mar 12 07:34:19.796: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.8.0/  
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

```
*Mar 12 07:34:19.804: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.9.0/  
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

```
Router_B#show ip bgp neighbor 10.0.0.1
```

```
BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
```

```
  BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1
```

```
  BGP state = Established, up for 00:13:22
```

```
  Last read 00:00:21, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds
```

```
  Neighbor capabilities:
```

```
    Route refresh: advertised and received(old & new)
```

```
    Address family IPv4 Unicast: advertised and received
```

```
    IPv4 MPLS Label capability:
```

```
  Received 930 messages, 0 notifications, 0 in queue
```

```
  Sent 919 messages, 1 notifications, 0 in queue
```

```
  Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds
```

```
For address family: IPv4 Unicast
```

```
  BGP table version 30, neighbor version 30
```

```
  Index 1, Offset 0, Mask 0x2
```

```
  Route refresh request: received 0, sent 0
```

```
  9 accepted prefixes consume 432 bytes
```

```
  Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, maximum limit 10 (warning-only)
```

)

Threshold for warning message 80%

Connections established 2; dropped 1
 Last reset 00:29:13, due to BGP Notification sent, update malformed
 Message received that caused BGP to send a Notification:
 FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF
 003C0200 00001940 01010040 02040201
 00C84003 040A0000 01800404 00000000
 180A000A 180A000B 180A000C

External BGP neighbor can be up to 2 hops away.
 Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0
 Local host: 10.0.0.2, Local port: 15668
 Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179

Enqueued packets for retransmit: 0, input: 0 mis-ordered: 0 (0 bytes)

Event Timers (current time is 0x3A46EB54):

Timer	Starts	Wakeups	Next
Retrans	18	0	0x0
TimeWait	0	0	0x0
AckHold	22	9	0x0
SendWnd	0	0	0x0
KeepAlive	0	0	0x0
GiveUp	0	0	0x0
PmtuAger	0	0	0x0
DeadWait	0	0	0x0

iss: 2047376434 snduna: 2047376784 sndnxt: 2047376784 sndwnd: 16035
 irs: 821061364 rcvnxt: 821062116 rcvwnd: 16188 delrcvwnd: 196

SRTT: 279 ms, RTTO: 500 ms, RTV: 221 ms, KRTT: 0 ms
 minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms
 Flags: higher precedence, nagle

Datagrams (max data segment is 536 bytes):
 Rcvd: 33 (out of order: 0), with data: 22, total data bytes: 751
 Sent: 29 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 17, total data bytes: 349

Router_B#show ip bgp summary

BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300
 BGP table version is 30, main routing table version 30
 9 network entries and 9 paths using 1341 bytes of memory
 1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory
 1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory
 0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
 0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
 BGP activity 36/101 prefixes, 36/27 paths, scan interval 60 secs

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.0.1	4	200	932	921	30	0	0	00:15:08	9

Suponga que la situación empeora y que el Router_A envía tres prefijos adicionales, lo que aumenta el número total hasta 12.

Router_B# **debug ip bgp updates in**

```
*Mar 12 07:39:21.192: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, origin i, metric 0, path 200
*Mar 12 07:39:21.196: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.10.0/24
*Mar 12 07:39:21.200: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0) reaches 10, max 10
*Mar 12 07:39:21.208: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24
*Mar 12 07:39:21.212: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10
*Mar 12 07:39:21.216: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.12.0/24
*Mar 12 07:39:21.228: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.10.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 07:39:21.236: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.11.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 07:39:21.240: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.12.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

Router_B# **show ip bgp neighbors 10.0.0.1**

```
BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
  BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1
  BGP state = Established, up for 00:19:56
  Last read 00:00:56, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds
  Neighbor capabilities:
    Route refresh: advertised and received(old & new)
    Address family IPv4 Unicast: advertised and received
    IPv4 MPLS Label capability:
  Received 937 messages, 0 notifications, 0 in queue
  Sent 925 messages, 1 notifications, 0 in queue
  Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds
```

For address family: IPv4 Unicast

```
BGP table version 33, neighbor version 33
Index 1, Offset 0, Mask 0x2
Route refresh request: received 0, sent 0
12 accepted prefixes consume 576 bytes
Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, maximum limit 10 (warning-only)
Threshold for warning message 80%
```

```
Connections established 2; dropped 1
Last reset 00:35:47, due to BGP Notification sent, update malformed
Message received that caused BGP to send a Notification:
  FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF
  003C0200 00001940 01010040 02040201
  00C84003 040A0000 01800404 00000000
  180A000A 180A000B 180A000C
```

External BGP neighbor can be up to 2 hops away.

```
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0
Local host: 10.0.0.2, Local port: 15668
Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179
```

Enqueued packets for retransmit: 0, input: 0 mis-ordered: 0 (0 bytes)

Event Timers (current time is 0x3A4CEA98):

Timer	Starts	Wakeups	Next
Retrans	24	0	0x0
TimeWait	0	0	0x0
AckHold	29	16	0x0
SendWnd	0	0	0x0
KeepAlive	0	0	0x0


```
GiveUp          0          0          0x0
PmtuAger        0          0          0x0
DeadWait        0          0          0x0
```

```
iss: 2047376434  snduna: 2047376898  sndnxt: 2047376898    sndwnd: 15921
irs: 821061364   rcvnxt: 821062290   rcvwnd: 16014   delrcvwnd: 370
```

```
SRTT: 290 ms, RTTO: 376 ms, RTV: 86 ms, KRRT: 0 ms
minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms
Flags: higher precedence, nagle
```

Datagrams (max data segment is 536 bytes):

Rcvd: 40 (out of order: 0), with data: 29, total data bytes: 925

Sent: 42 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 23, total data bytes: 463

Router_B#show ip bgp summary

```
BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300
BGP table version is 33, main routing table version 33
12 network entries and 12 paths using 1788 bytes of memory
1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory
1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
BGP activity 39/101 prefixes, 39/27 paths, scan interval 60 secs
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.0.1	4	200	939	927	33	0	0	00:21:28	12

Como puede ver en el ejemplo mostrado, la relación de vecino BGP se mantiene incluso si el router vecino envía más prefijos de los que permite la política. El resultado es que el Router_B sólo registra un mensaje de advertencia. Router_B no toma otras medidas.

[Prefijos máximos configurados para reducir la sesión cuando el umbral excede la Configuración del umbral](#)

Las condiciones iniciales requeridas para este caso son tener al vecino BGP en funcionamiento y con seis prefijos enviados por el Router_A al Router_B. Como se ve en el ejemplo, cuando el Router_A anuncia más prefijos (por ejemplo, 9), el resultado de los comandos refleja exactamente lo que ya se vio para el caso en el que el Router_B está configurado para registrar un mensaje de advertencia. Si aumenta el número de prefijos enviados y hace que el Router_A anuncie 12, el Router_B cierra la relación de vecino con el Router_A.

```
Router_B# debug ip bgp updates in
```

```
*Mar 12 08:03:27.864: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, or
igin i, metric 0, path 200
*Mar 12 08:03:27.868: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.1.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.876: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.2.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.880: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.3.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.884: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.4.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.892: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.5.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.896: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.6.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.900: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24
*Mar 12 08:03:27.908: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24
*Mar 12 08:03:27.912: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.9.0/24
```

```

*Mar 12 08:03:27.916: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0
) reaches 9, max 10
*Mar 12 08:03:27.924: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.10.0/24
*Mar 12 08:03:27.932: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24
*Mar 12 08:03:27.932: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1
(afi 0): 11 exceed limit 10
*Mar 12 08:03:27.940: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 10.0.0.1 Down BGP Notification
sent
*Mar 12 08:03:27.940: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor 10.0.0.1 3/1 (update
malformed) 0 bytes  FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0060 0200 0000 1940
0101 0040 0204 0201 00C8 4003 040A 0000 0180 0404 0000 0000 180A 0001 180A 0002
180A 0003 180A 0004 180A 0005 180A 0006 180A 0007 180A 0008 180A 0009 180A 000A
180A 000B 180A 000C
*Mar 12 08:03:28.024: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.7.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.032: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.8.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.036: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.9.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.044: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.10.0
/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.148: BGP(0): no valid path for 10.0.1.0/24
*Mar 12 08:03:28.152: BGP(0): no valid path for 10.0.2.0/24
*Mar 12 08:03:28.156: BGP(0): no valid path for 10.0.3.0/24
*Mar 12 08:03:28.156: BGP(0): no valid path for 10.0.4.0/24
*Mar 12 08:03:28.160: BGP(0): no valid path for 10.0.5.0/24
*Mar 12 08:03:28.164: BGP(0): no valid path for 10.0.6.0/24
*Mar 12 08:03:28.168: BGP(0): no valid path for 10.0.7.0/24
*Mar 12 08:03:28.168: BGP(0): no valid path for 10.0.8.0/24
*Mar 12 08:03:28.172: BGP(0): no valid path for 10.0.9.0/24
*Mar 12 08:03:28.176: BGP(0): no valid path for 10.0.10.0/24
*Mar 12 08:03:28.184: BGP(0): nettable_walker 10.0.1.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.188: BGP(0): nettable_walker 10.0.2.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.192: BGP(0): nettable_walker 10.0.3.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.196: BGP(0): nettable_walker 10.0.4.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.200: BGP(0): nettable_walker 10.0.5.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.204: BGP(0): nettable_walker 10.0.6.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.208: BGP(0): nettable_walker 10.0.7.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.212: BGP(0): nettable_walker 10.0.8.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.212: BGP(0): nettable_walker 10.0.9.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.216: BGP(0): nettable_walker 10.0.10.0/24 no best path

```

Router_B# show ip bgp summary

```

BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300
BGP table version is 87, main routing table version 87

```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.0.1	4	200	965	948	0	0	0	00:02:24	Idle (PfxCt)

Router_B# show ip bgp neighbors 10.0.0.1

```

BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
BGP version 4, remote router ID 0.0.0.0
BGP state = Idle
Last read 00:02:43, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds
Received 965 messages, 0 notifications, 0 in queue
Sent 948 messages, 2 notifications, 0 in queue

```

Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds

For address family: IPv4 Unicast

BGP table version 87, neighbor version 0

Index 1, Offset 0, Mask 0x2

Route refresh request: received 0, sent 0, maximum limit 10

Threshold for warning message 80%

Connections established 2; **dropped 2**

Last reset 00:02:43, due to BGP Notification sent, update malformed

Message received that caused BGP to send a Notification:

```
FFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF
00600200 00001940 01010040 02040201
00C84003 040A0000 01800404 00000000
180A0001 180A0002 180A0003 180A0004
180A0005 180A0006 180A0007 180A0008
180A0009 180A000A 180A000B 180A000C
```

Peer had exceeded the max. no. of prefixes configured.

Reduce the no. of prefix and clear ip bgp 10.0.0.1 to restore peering

External BGP neighbor can be up to 2 hops away.

No active TCP connection

Nota: Utilice este comando para restaurar la capacidad de peer:

```
Router_B# clear ip bgp 10.0.0.1
```

[Información Relacionada](#)

- [Sesión de reinicio de BGP después de un límite de prefijo máximo](#)
- [Troubleshooting de BGP](#)
- [Casos Prácticos de BGP](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)