Packet Tracer – Configurar direcciones IPv6 en dispositivos de red – Modo Físico

# Topología



# Tabla de asignación de direcciones

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interfaz | Dirección IPv6 | Longitud de prefijo | Gateway predeterminado |
| R1 | G0/0/0 | 2001:db8:acad:a: :1 | 64 | N/D |
| R1 | G0/0/1 | 2001:db8:acad:1::1 | 64 | N/D |
| S1 | VLAN 1 | 2001:db8:acad:1: :b | 64 | N/D |
| PC-A | NIC | 2001:db8:acad:1: :3 | 64 | fe80::1 |
| PC-B | NIC | 2001:db8:acad:a: :3 | 64 | fe80::1 |

# Objetivos

Parte 1: Establecer la topología y configurar los parámetros básicos del router y del switch

Parte 2: Configurar las direcciones IPv6 de forma manual

Parte 3: Verificar la conectividad completa

# Aspectos básicos/situación

En este laboratorio, configurará hosts e interfaces de dispositivos con direcciones IPv6. Emitirá comandos **show** para ver las direcciones de unidifusión IPv6. También verificará la conectividad de extremo a extremo utilizando los comandos **ping** and **traceroute**.

# Instrucciones

## Cablee la red y configure el router básico y la configuración del switch

Después de cablear la red, inicializar y volver a cargar el enrutador y el conmutador, complete lo siguiente:

### Configurar el router

Asigne el nombre de host y configure los ajustes básicos del dispositivo.

### Configure el switch.

Asigne el nombre de host y configure los ajustes básicos del dispositivo.

## Configurar las direcciones IPv6 de forma manual

En esta parte, configurará manualmente el direccionamiento IPv6 en todos los dispositivos de la red.

### Asignar las direcciones IPv6 a interfaces Ethernet en el R1.

* + - 1. Asigne las direcciones IPv6 de unidifusión globales que se indican en la tabla de direccionamiento a las dos interfaces Ethernet en el R1.

Abrir la ventana de configuración

* + - 1. Verifique que la dirección de unidifusión IPv6 correcta esté asignada a cada interfaz.

**Nota**: La dirección link-local (fe80::) que se muestra se basa en el direccionamiento EUI-64, que utiliza automáticamente la dirección de Control de acceso a medios (MAC) de la interfaz para crear una dirección local de enlace IPv6 de 128 bits.

* + - 1. Para que la dirección link-local coincida con la dirección de unidifusión global en la interfaz, ingrese manualmente las direcciones de link-local en cada una de las interfaces Ethernet en R1.

**Nota**: cada interfaz de enrutador pertenece a una red separada. Los paquetes con una dirección link-local nunca salen de la red local, por lo tanto, puede utilizar la misma dirección link-local en ambas interfaces.

* + - 1. Utilice un comando de su elección para comprobar que la dirección link-local se ha cambiado a fe80::1**.**

Cierre la ventana de configuración.

#### Pregunta:

¿Qué dos grupos de multidifusión se han asignado a la interfaz G0 / 0/0?

**Están los grupos de multidifusión de los nodos FF02::1 y el grupo de multidifusión de los nodos solicitados ff02::1 ff00::1**

Escriba sus respuestas aquí.

### Habilitar el routing IPv6 en el R1.

* + - 1. En el símbolo del sistema de la PC-B, introduzca el comando ipconfig para examinar la información de dirección IPv6 asignada a la interfaz de la PC.

#### Pregunta:

¿Se asignó una dirección IPv6 de unidifusión a la tarjeta de interfaz de red (NIC) de la PC-B?

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. Utilice el comando IPv6 unicast-routing para habilitar el enrutamiento de IPv6 en R1.

Abrir la ventana de configuración

* + - 1. Utilice un comando para comprobar que el nuevo grupo de multidifusión está asignado a la interfaz G0/0/0. Observe que el grupo de multidifusión de todos los routerss (ff02::2) ahora aparece para la interfaz G0/0/0.

**Nota** : Esto permitirá que las PC obtengan su dirección IP y la información de la puerta de enlace predeterminada automáticamente mediante la Configuración automática de direcciones sin estado (SLAAC).

* + - 1. Ahora que R1 es parte del grupo de multidifusión de todos los routers FF02::2, desde la PC-B vuelva a emitir el comando ipconfig y examine la información de la dirección IPv6.

#### Pregunta:

¿Por qué la PC-B recibió el prefijo de routing global y la ID de subred que configuró en el R1?

**Porque todas las interfaces IPv6 de R1 ahora forman parte del grupo de multidifusión All-router. Es lo que permite es que se puedan enviar mensajes de anuncio con la información de dirección de red global y el id de subred de todos los nodos.**

Escriba sus respuestas aquí.

### R1R1Asignar direcciones IPv6 a la interfaz de administración (SVI) en el S1.

* + - 1. Asigne la dirección IPv6 para S1. También asigne una dirección link-local a esta interfaz.

**Nota:** El switch recibirá automáticamente su puerta de enlace predeterminada del mensaje RA enviado por el router. Utilizará la dirección IPv6 de origen del mensaje RA, que es la dirección link-local del router. Sin embargo, es posible que su versión de Packet Tracer aún no admita esto en el switch.

* + - 1. Use un comando de su elección para verificar que las direcciones IPv6 estén asignadas correctamente a la interfaz de administración.

Cerrar la ventana de configuración

### Asignar direcciones IPv6 estáticas a las PC.

* + - 1. Abra la ventana Configuración IP en cada PC y asigne direccionamiento IPv6.
      2. Compruebe que ambos equipos tienen la información correcta de la dirección IPv6. Cada PC debe tener dos direcciones IPv6 globales: una estática y una SLAAC

## Verificar la conectividad completa

1. Desde la PC-A, haga ping a fe80::1. Esta es la dirección link-local asignada a G0/0/1 en el R1.
2. Desde la PC-A, utilice el comando **tracert** para verificar que haya conectividad completa con la PC-B.
3. De la PC-B, haga ping a la PC-A.
4. De la PC-B, haga ping a la dirección link-local para G0/0/0 en R1.

**Nota**: Si no se establece la conectividad de extremo a extremo, solucione los problemas de sus asignaciones de dirección IPv6 para verificar que ingresó las direcciones correctamente en todos los dispositivos..

# Preguntas de reflexión

* 1. ¿Por qué se puede asignar la misma dirección local de enlace, fe80 :: 1, a ambas interfaces Ethernet en R1?

**Los paquetes link-local nunca salen de la red loca, por lo que se puede usar la misma dirección link-local en la interfaz asociada con otra red.**

Escriba sus respuestas aquí.

* 1. ¿Cuál es la ID de subred de la dirección IPv6 de unidifusión 2001:db8:acad::aaaa:1234/64?

**0 o 0000. El cuarto hexteto es una id de subred Ipv6 con un prefijo /64. En el ejemplo, el cuarto hexteto contiene todas las reglas de cero, eliminando todo 0 de IPv6 usando dos puntos dobles para representar la id de subred y los primeros dos hextetos de la ID de la interfaz.**

Escriba sus respuestas aqu