Packet Tracer: Diseño e implementación de un esquema de direccionamiento VLSM

1. Topología

Recibirá una de tres topologías posibles.

Tabla de direccionamiento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interfaz | Dirección IP | Máscara de subred | Gateway predeterminado |
|  | G0/0 |  |  | N/D |
| G0/1 |  |  | N/D |
| S0/0/0 |  |  | N/D |
|  | G0/0 |  |  | N/D |
| G0/1 |  |  | N/D |
| S0/0/0 |  |  | N/D |
|  | VLAN 1 |  |  |  |
|  | VLAN 1 |  |  |  |
|  | VLAN 1 |  |  |  |
|  | VLAN 1 |  |  |  |
|  | NIC |  |  |  |
|  | NIC |  |  |  |
|  | NIC |  |  |  |
|  | NIC |  |  |  |

1. Objetivos

**Parte 1: Examinar los requisitos de la red**

**Parte 2: Diseñar el esquema de direccionamiento VLSM**

**Parte 3: Asignar direcciones IP a los dispositivos y verificar la conectividad**

1. Aspectos básicos

En esta actividad, se le proporciona una dirección de red /24 que debe utilizar para diseñar un esquema de direccionamiento VLSM. A partir de un conjunto de requisitos, asignará las subredes y el direccionamiento, configurará los dispositivos y verificará la conectividad.

1. Examinar los requisitos de la red
   1. Determinar la cantidad de subredes necesarias.

Dividirá la dirección de red **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** en subredes. La red tiene los siguientes requisitos:

* La LAN de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** requerirá direcciones IP de host **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.
* La LAN de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** requerirá direcciones IP de host **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.
* La LAN de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** requerirá direcciones IP de host **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.
* La LAN de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** requerirá direcciones IP de host **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.

¿Cuántas subredes se necesitan en la topología de la red?

* 1. Determinar la información de la máscara de subred para cada subred.
     1. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**?

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

* + 1. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**?

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

* + 1. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**?

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

* + 1. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**?

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

* + 1. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para la conexión entre **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** y **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**?

1. Diseñar el esquema de direccionamiento VLSM
   1. Dividir la red \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ según la cantidad de hosts por subred.
      1. Utilice la primera subred para admitir la LAN más grande.
      2. Utilice la segunda subred para admitir la segunda LAN más grande.
      3. Utilice la tercera subred para admitir la terceraLAN más grande.
      4. Utilice la cuarta subred para admitir la cuartaLAN más grande.
      5. Utilice la quinta subred para admitir la conexión entre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
   2. Registrar las subredes VLSM.

Complete la **tabla de subredes** con las descripciones de las subredes (p. ej., LAN de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**), la cantidad de hosts necesarios, la dirección de red para la subred, la primera dirección de host utilizable y la dirección de difusión. Repita hasta que se incluyan todas las direcciones.

1. Tabla de subredes

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Descripción de la subred | Cantidad de hosts necesarios | Dirección de red/CIDR | Primera dirección de host utilizable | Dirección de difusión |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

* 1. Registre el esquema de direccionamiento.
     1. Asigne las primeras direcciones IP utilizables a **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** para los dos enlaces LAN y el enlace WAN.
     2. Asigne las primeras direcciones IP utilizables a **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** para los dos enlaces LAN. Asigne la última dirección IP utilizable al enlace WAN.
     3. Asigne las segundas direcciones IP utilizables a los switches.
     4. Asigne las últimas direcciones IP utilizables a los hosts.

1. Asignar direcciones IP a los dispositivos y verificar la conectividad

La mayor parte de la asignación de direcciones IP ya está configurada en esta red. Implemente los siguientes pasos para completar la configuración del direccionamiento.

* 1. Configurar la asignación de direcciones IP en las interfaces de la red LAN de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
  2. Configurar la asignación de direcciones IP en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, incluido el gateway predeterminado.
  3. Configurar la asignación de direcciones IP en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, incluido el gateway predeterminado.
  4. Verificar la conectividad.

Solamente puede verificar la conectividad desde **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** y **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**. Sin embargo, debería poder hacer ping a cada dirección IP incluida en la **tabla de direccionamiento**.

1. Tabla de calificación sugerida

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sección de la actividad | Ubicación de la pregunta | Puntos posibles | Puntos obtenidos |
| Parte 1: Examinar los requisitos de la red | Paso 1 | 1 |  |
| Paso 2 | 4 |  |
| **Total de la parte 1** | | **5** |  |
| Parte 2: Diseñar el esquema de direccionamiento VLSM | | | |
| Completar la tabla de subredes | | 25 |  |
| Registrar el direccionamiento | | 40 |  |
| **Total de la parte 2** | | **65** |  |
| **Puntuación de Packet Tracer** | | **30** |  |
| **Puntuación total** | | **100** |  |

ID: