

Packet Tracer - Práctica de Diseño e Implementación de VLSM

Topología

Recibirá una de tres topologías posibles.

Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Puerta de enlace predeterminada
Building1	G0/0	192.168.72.129	255.255.255.240	N/A
	G0/1	192.168.72.97	255.255.255.224	N/A
	S0/0/0	192.168.72.145	255.255.255.252	N/A
Building2	G0/0	192.168.72.65	255.255.255.224	N/A
	G0/1	192.168.72.1	255.255.255.192	N/A
	S0/0/0	192.168.72.146	255.255.255.252	N/A
ASW1	VLAN 1	192.168.72.130	255.255.255.240	192.168.72.129
ASW2	VLAN 1	192.168.72.98	255.255.255.224	192.168.72.97
ASW3	VLAN 1	192.168.72.66	255.255.255.224	192.168.72.65
ASW4	VLAN 1	192.168.72.2	255.255.255.192	192.168.72.1
Host-D	NIC	192.168.72.62	255.255.255.192	192.168.72.1
Host-C	NIC	192.168.72.94	255.255.255.224	192.168.72.65
Host-B	NIC	192.168.72.126	255.255.255.224	192.168.72.97
Host-A	NIC	192.168.72.142	255.255.255.240	192.168.72.129

Objetivos

Parte 1: Examine los requisitos de la red

Parte 2: Diseñe el esquema de direccionamiento VLSM

Parte 3: Asigne direcciones IP a los dispositivos y verifique la conectividad

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.

Instrucciones

Parte 1: Examine los requisitos de la red

Paso 1: Determine la cantidad de subredes necesarias.

Dividirá en subredes la dirección de red **[[DisplayNet]]**. La red tiene los siguientes requisitos:

- **Host-A** LAN requerirá **58** direcciones IP de host
- **Host-B** LAN requerirá **29** direcciones IP de host
- **Host-C** LAN requerirá **15** direcciones IP de host
- **Host-D** LAN requerirá **7** direcciones IP de host

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

Se necesitarán 5, ya que también tenemos un enlace entre routers.

Paso 2: Determine la información de la máscara de subred para cada subred.

- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **Host-A**?
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
 $2^4 = 16 - 2 = 14$
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **Host-B**?
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
 $2^5 = 32 - 2 = 30$
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **Host-C**?
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
 $2^5 = 32 - 2 = 30$
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **Host-D**?
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
 $2^6 = 64 - 2 = 62$.
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para la conexión entre **Building1** y **Building2**?
255.255.255.252 (/30)

Parte 2: Diseñe el esquema de direccionamiento VLSM

Paso 1: Divida la red 192.168.72.0 según la cantidad de hosts por subred.

- Utilice la primera subred para admitir la LAN más grande.
- Utilice la segunda subred para admitir la segunda LAN más grande.
- Utilice la tercera subred para admitir la tercera LAN más grande.
- Utilice la cuarta subred para admitir la cuarta LAN más grande.
- Utilice la quinta subred para admitir la conexión entre **Building1** y **Building2**.

Paso 2: Registre las subredes VLSM.

Complete la **Tabla de Subred**, enumerando las descripciones de subred (por ejemplo, [[S1Name]] LAN), la cantidad de hosts necesarios, luego 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.

Tabla de Subredes

Descripción de la subred	Cantidad de hosts necesarios	Dirección de red/CIDR	Primera dirección de host utilizable	Dirección de difusión
Host-D	58	/26	192.168.72.1	192.168.72.63
Host-C	29	/26	192.168.72.65	192.168.72.95
Host-B	15	/26	192.168.72.97	192.168.72.127
Host-A	7	/26	192.168.72.129	192.168.72.143
Enlace	2	/26	192.168.72.145	192.168.72.147

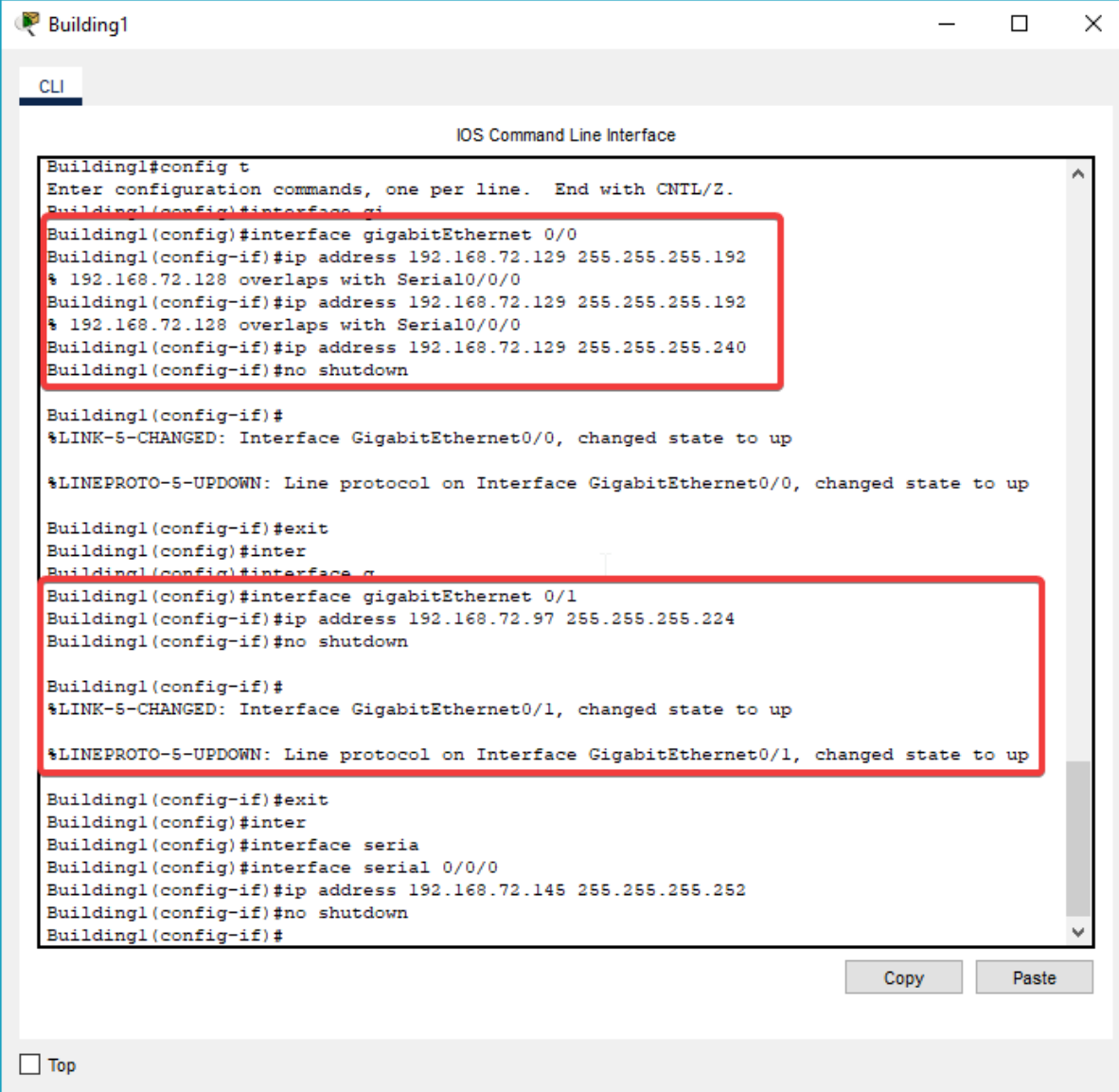
Paso 3: Registre el esquema de direccionamiento.

- Asigne las primeras direcciones IP utilizables a **Building1** para los dos enlaces LAN y el enlace WAN.
- Asigne las primeras direcciones IP utilizables a **Building2** para los dos enlaces LAN. Asigne la última dirección IP utilizable al enlace WAN.
Ya están asignadas.
- Asigne las segundas direcciones IP utilizables a los switches.
- Asigne las últimas direcciones IP utilizables a los hosts.

Parte 3: 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.

Paso 1: Configure el direccionamiento IP en las interfaces LAN del router Building1.



```
Building1
CLI
IOS Command Line Interface

Building1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Building1(config)#interface gi
Building1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
Building1(config-if)#ip address 192.168.72.129 255.255.255.192
% 192.168.72.128 overlaps with Serial0/0/0
Building1(config-if)#ip address 192.168.72.129 255.255.255.192
% 192.168.72.128 overlaps with Serial0/0/0
Building1(config-if)#ip address 192.168.72.129 255.255.255.240
Building1(config-if)#no shutdown

Building1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

Building1(config-if)#exit
Building1(config)#inter
Building1(config)#interface gi
Building1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Building1(config-if)#ip address 192.168.72.97 255.255.255.224
Building1(config-if)#no shutdown

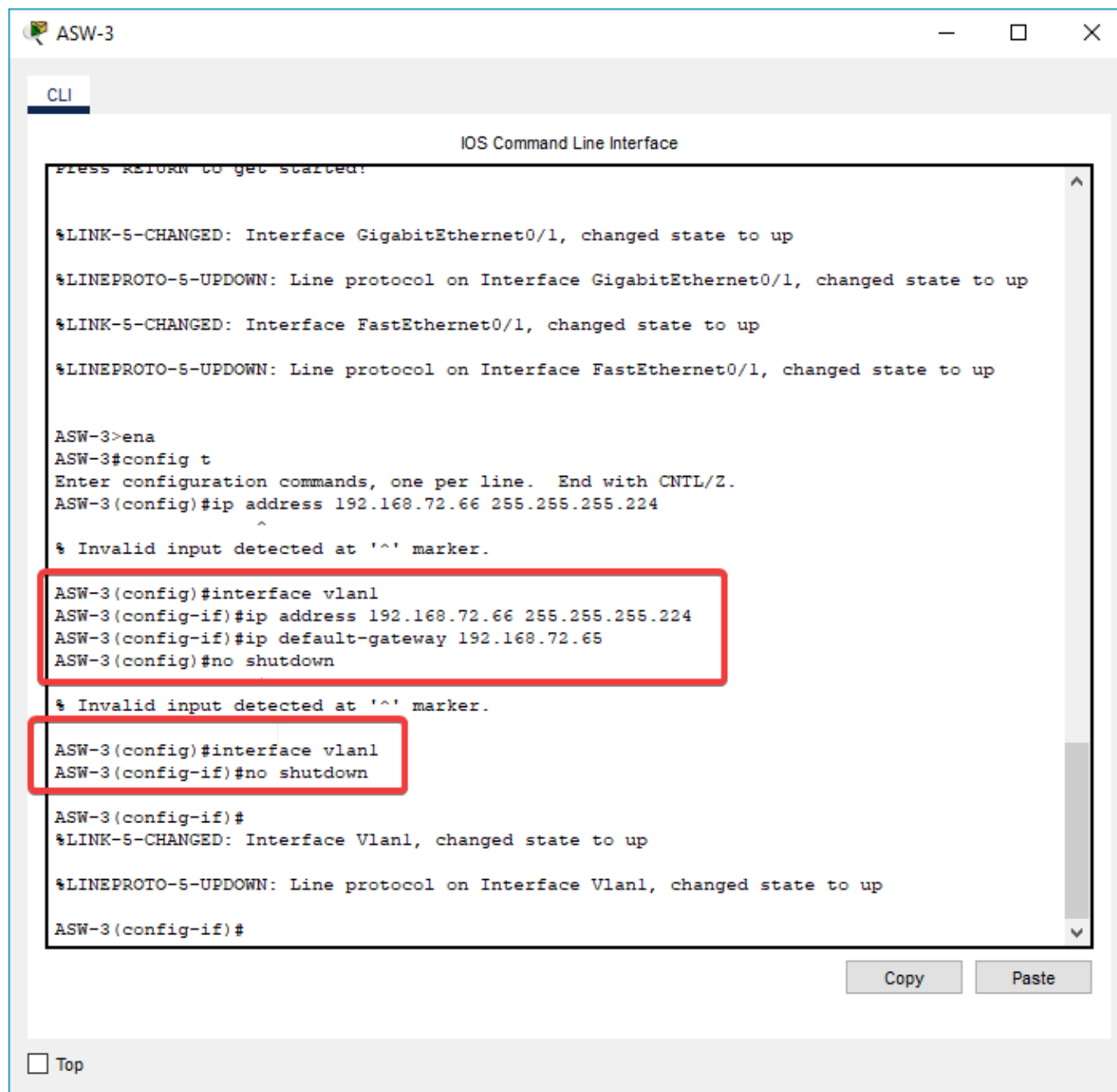
Building1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

Building1(config-if)#exit
Building1(config)#inter
Building1(config)#interface seria
Building1(config)#interface serial 0/0/0
Building1(config-if)#ip address 192.168.72.145 255.255.255.252
Building1(config-if)#no shutdown
Building1(config-if)#
```

Copy Paste

☐ Top

Paso 2: Configure el direccionamiento IP en ASW3, cambie incluyendo la puerta de enlace predeterminada.



The screenshot shows the CLI window for ASW-3. The window title is "ASW-3" and the tab is "CLI". The main area is titled "IOS Command Line Interface". The text in the window is as follows:

```

Press RETURN to get started:

%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

ASW-3>ena
ASW-3#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ASW-3(config)#ip address 192.168.72.66 255.255.255.224
^
% Invalid input detected at '^' marker.

ASW-3(config)#interface vlan1
ASW-3(config-if)#ip address 192.168.72.66 255.255.255.224
ASW-3(config-if)#ip default-gateway 192.168.72.65
ASW-3(config)#no shutdown

% Invalid input detected at '^' marker.

ASW-3(config)#interface vlan1
ASW-3(config-if)#no shutdown

ASW-3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
ASW-3(config-if)#
  
```

Two red boxes highlight the configuration steps for VLAN1:

- The first box highlights the commands: `ASW-3(config)#interface vlan1`, `ASW-3(config-if)#ip address 192.168.72.66 255.255.255.224`, `ASW-3(config-if)#ip default-gateway 192.168.72.65`, and `ASW-3(config)#no shutdown`.
- The second box highlights the commands: `ASW-3(config)#interface vlan1` and `ASW-3(config-if)#no shutdown`.

At the bottom of the window, there are "Copy" and "Paste" buttons, and a "Top" button with a checkbox.

Paso 3: Configure la asignación de direcciones IP en Host-D, incluido el gateway predeterminado.

Host-D

Desktop Programming

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 192.168.72.62

Subnet Mask: 255.255.255.192

Default Gateway: 192.168.72.1

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::260:70FF:FE47:AAC1

Default Gateway:

DNS Server:

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication: MD5

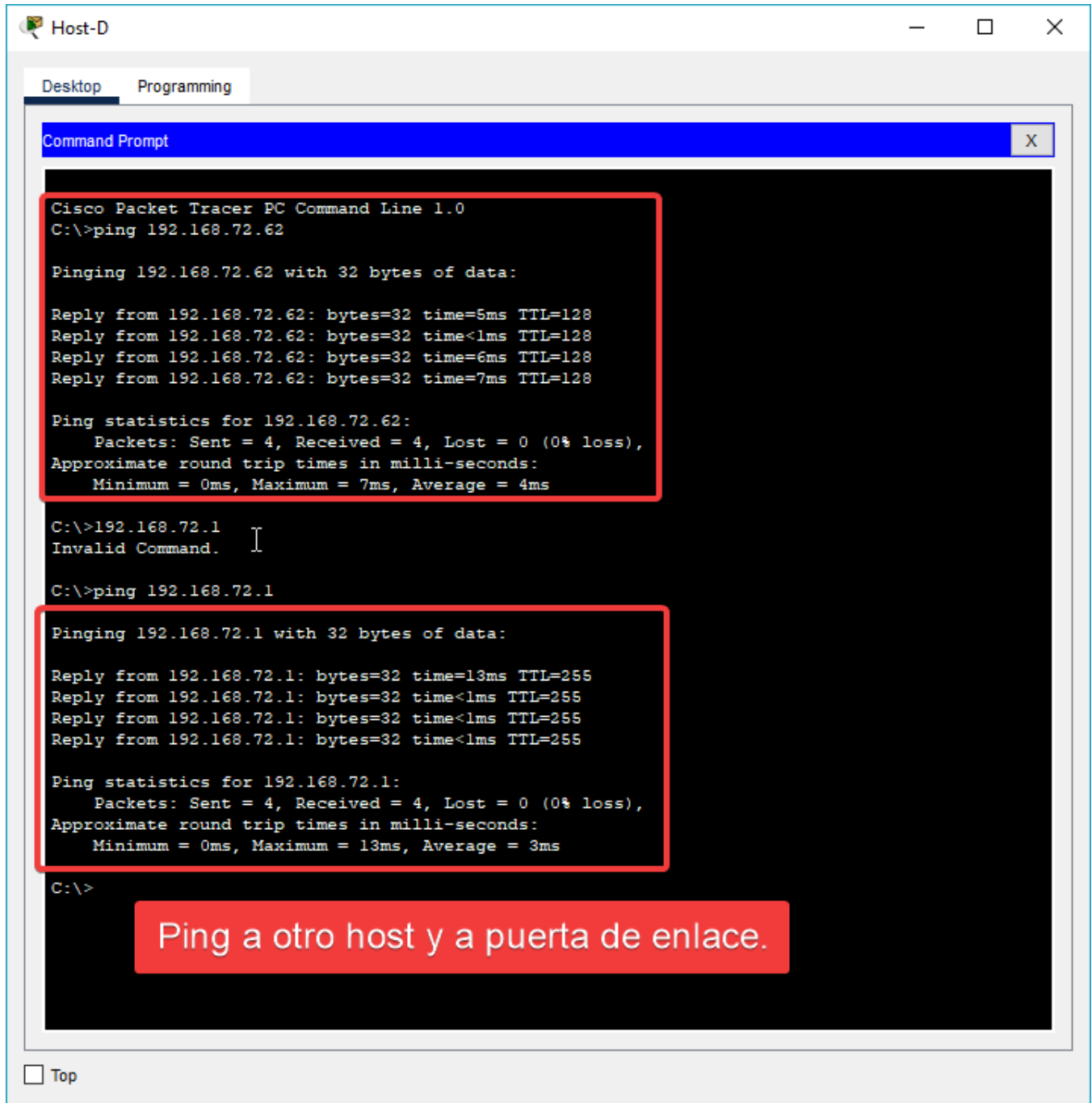
Username:

Password:

☐ Top

Paso 4: Verifique la conectividad.

Solamente puede verificar la conectividad desde Building1, ASW3 y Host-D. Sin embargo, debería poder hacer ping a cada dirección IP incluida en la **tabla de direccionamiento**.



Packet Tracer - Práctica de Diseño e Implementación de VLSM

Cisco Packet Tracer - C:\Users\cire7\Downloads\Practica 7.Packet Tracer - 11.9.3 Packet Tracer - VLSM Design and Implementation Practice.pka

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Activity Results Time Elapsed: 01:37:59

Congratulations Guest! You completed the activity.

Overall Feedback **Assessment Items** Connectivity Tests

Expand/Collapse All Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Network				
ASW-3				
Default Gateway	Correct	3	Default Gateway...	
Ports				
Vlan1				
IP Address	Correct	3	VLSM Addressin...	
Port Status	Correct	1	Device Interface ...	
Subnet Mask	Correct	3	VLSM Addressin...	
Building1				
Ports				
GigabitEthernet0/0				
IP Address	Correct	3	VLSM Addressin...	
Port Status	Correct	1	Device Interface ...	
Subnet Mask	Correct	3	VLSM Addressin...	
GigabitEthernet0/1				
IP Address	Correct	3	VLSM Addressin...	
Port Status	Correct	1	Device Interface ...	
Subnet Mask	Correct	3	VLSM Addressin...	
Host-D				
Default Gateway	Correct	2	Default Gateway...	
Ports				
FastEthernet0				
IP Address	Correct	2	VLSM Addressin...	
Subnet Mask	Correct	2	VLSM Addressin...	

Score : 30/30
Item Count : 13/13

Component	Items/Total	Score
Default Gateway Configuration	2/2	5/5
Device Interface Configuration	3/3	3/3
VLSM Addressing Implementation	8/8	22/22

Close