PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, Septiembre de 2023

Señor (a)
JORGE LUIS PEDROZA CABALLERO
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **5209639**
Coordinador Académico Sistemas
Sistemas
Barranquilla

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual
Mes Septiembre del año 2023

Referencia: No 5209639 del año 2023

ROBERTO CARLOS BELTRAN MEDINA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 72.216.225 de Barranquilla, en mi calidad de Contratista del SENA, en Sistemas, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: c). un pago correspondiente al mes de Septiembre de 2023 por valor de (3.768.280). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 77187008495 Bancolombia, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 15 de Diciembre de 2023.

OBJETO:
Desarrollar formación profesional por competencias laborales, mediante la estrategia de aprendizaje por proyectos en los programas de formación de ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION, TECNICO EN SISTEMAS, PROGRAMACION DE SOFTWARE, participando en los equipos de diseño y desarrollo curricular y gestionando las actividades y proyectos a través de las tecnologías de la información y la comunicación que brinda la entidad, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente

Obligaciones Especificas: *(Trascriba las obligaciones especificas del contrato, dentro del siguiente cuadro)*

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	formular proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos (guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación y material de apoyo) para el desarrollo de las competencias	Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de computo.	Ficha No: 2671178

	del programa de formación según lineamientos del procedimiento y guía de desarrollo curricular.		
2	formular proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos (guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación y material de apoyo) para el desarrollo de las competencias del programa de formación según lineamientos del procedimiento y guía de desarrollo curricular.	Implementar la estructura de la red de acuerdo con un diseño establecido a partir de normas técnicas internacionales.	Ficha No: 2620643
3	formular proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos (guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación y material de apoyo) para el desarrollo de las competencias del programa de formación según lineamientos del procedimiento y guía de desarrollo curricular.	Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos	Ficha No: 2452514
4	formular proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos (guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación y material de apoyo) para el desarrollo de las competencias del programa de formación según lineamientos del procedimiento y guía de desarrollo curricular.	Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos	Ficha No: 2558406
5	formular proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos (guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación y material de apoyo) para el desarrollo de las competencias del programa de formación según lineamientos del procedimiento y guía de desarrollo curricular.	Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos	Ficha No: 2620641

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN

Nota 1: *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 9455183745 de la planilla, operador y periodo. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X__ he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en () folios

Cordialmente,

ROBERTO CARLOS BELTRAN MEDINA
Contratista
C.C. No. 72.216.225

Recibí a satisfacción:

JORGE LUIS PEDROZA CABALLERO
Supervisor(a) Contrato 5209639 de 2023
Coordinador Académico Sistemas

Práctica de laboratorio: Configuración de EtherChannel

Presentado por: Andres Orozco

Topología

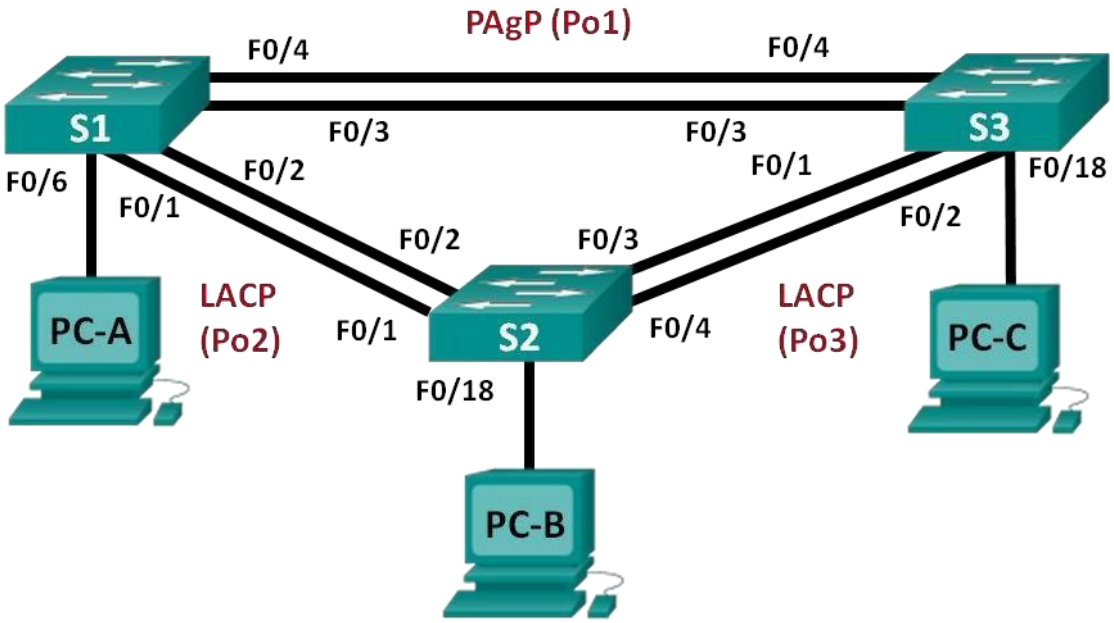
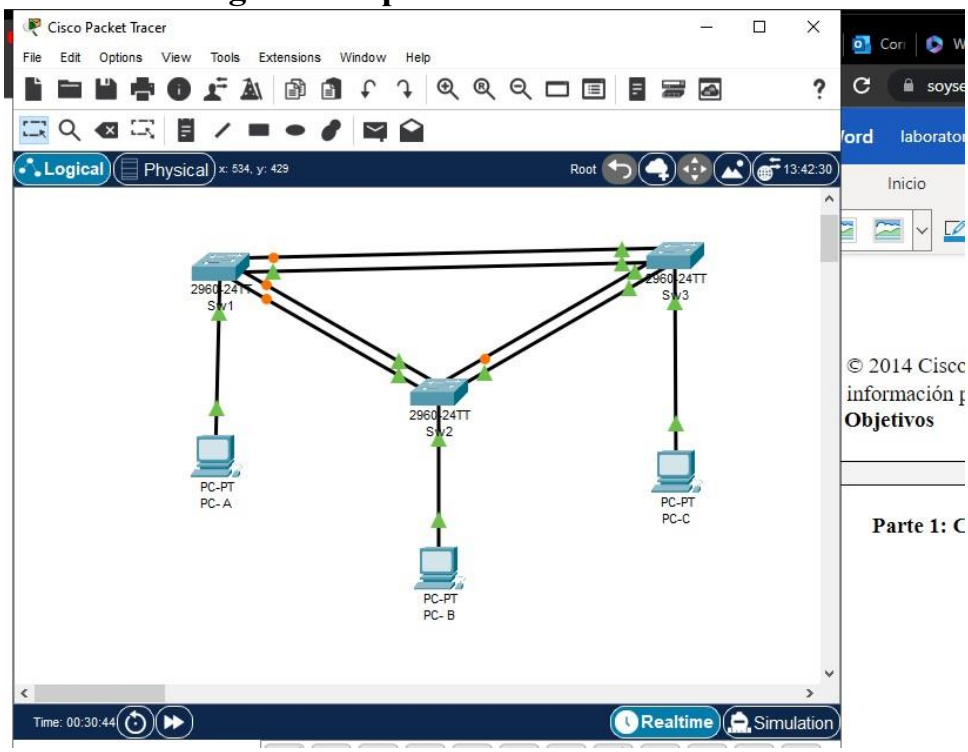


Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred
S1	VLAN 99	192.168.99.11	255.255.255.0
S2	VLAN 99	192.168.99.12	255.255.255.0
S3	VLAN 99	192.168.99.13	255.255.255.0
PC-A	NIC	192.168.10.1	255.255.255.0
PC-B	NIC	192.168.10.2	255.255.255.0
PC-C	NIC	192.168.10.3	255.255.255.0

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco. **Objetivos**

Parte 1: Configurar los parámetros básicos del switch



Parte 2: configurar PAgP

Parte 3: configurar LACP

Información básica/situación

La agregación de enlaces permite la creación de enlaces lógicos que se componen de dos o más enlaces físicos. Esto proporciona un mayor rendimiento más allá del uso de un único enlace físico. Si uno de los enlaces falla, la agregación de enlaces también proporciona redundancia.

En esta práctica de laboratorio, configurará EtherChannel, una forma de agregación de enlaces que se utiliza en las redes conmutadas. Configurará EtherChannel mediante el protocolo de agregación de puertos (PAgP) y el protocolo de control de agregación de enlaces (LACP).

Nota: PAgP es un protocolo exclusivo de Cisco que solo se puede ejecutar en switches Cisco y en switches que sean de proveedores con licencia para admitir PAgP. LACP es un protocolo de agregación de enlaces definido en IEEE 802.3ad y no se asocia a ningún proveedor específico.

LACP permite que los switches Cisco administren los canales Ethernet entre los switches que cumplen con el protocolo 802.3ad. Puede configurar hasta 16 puertos para formar un canal. Ocho de los puertos están en modo activo y los otros ocho están en modo de espera. Cuando falla alguno de los puertos activos, se activa un puerto en espera. El modo de espera funciona solo para LACP, no para PAgP.

Nota: los switches que se utilizan en las prácticas de laboratorio de CCNA son Cisco Catalyst 2960s con IOS de Cisco versión 15.0(2) (imagen lanbasek9). Se pueden utilizar otros switches y otras versiones del IOS de Cisco. Según el modelo y la versión de IOS de Cisco, los comandos disponibles y los resultados que se obtienen pueden diferir de los que se muestran en las prácticas de laboratorio.

Nota: asegúrese de que los switches se hayan borrado y que no tengan configuraciones de inicio. Si no está seguro, consulte al instructor.

Recursos necesarios

- 3 switches (Cisco 2960 con IOS de Cisco versión 15.0(2), imagen lanbasek9 o similar)
- 3 computadoras (Windows 7, Vista o XP con un programa de emulación de terminal, como Tera Term)

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

- Cables de consola para configurar los dispositivos con IOS de Cisco mediante los puertos de consola
- Cables Ethernet, como se muestra en la topología

Parte 1: Configurar los parámetros básicos del switch

En la parte 1, configurará la topología de la red y los parámetros básicos, como direcciones IP de la interfaz, el acceso a dispositivos y contraseñas.

Paso 1: Realizar el cableado de red tal como se muestra en la topología.

Conecte los dispositivos que se muestran en el diagrama de la topología y realice el cableado según sea necesario.

Paso 2: inicializar y volver a cargar los switches.

Paso 3: Configure los parámetros básicos para cada switch.

a. Desactive la búsqueda del DNS.

b. Configure el nombre del dispositivo como se muestra en la topología.

c. Cifre las contraseñas de texto no cifrado.

d. Cree un mensaje MOTD que advierta a los usuarios que se prohíbe el acceso no autorizado.

e. Asigne **class** como la contraseña cifrada del modo EXEC privilegiado.

f. Asigne **cisco** como la contraseña de vty y de la consola, y habilite el inicio de sesión.

g. Configure logging synchronous para evitar que un mensaje de consola interrumpa la entrada de comandos.

h. Desactive todos los puertos del switch, excepto los puertos conectados a computadoras.

i. Configure la VLAN 99 y asígnele el nombre **Management**.

j. Configure la VLAN 10 y asígnele el nombre **Staff**.

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

k. Configure los puertos del switch con hosts conectados como puertos de acceso en la VLAN 10.

l. Asigne el direccionamiento IP según la tabla de direccionamiento.

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

m. Copie la configuración en ejecución en la configuración de inicio.

Paso 4: Configurar las PC. Asigne direcciones IP a las computadoras según la tabla de direccionamiento.

Parte 2: Configurar PAgP

PAgP es un protocolo exclusivo de Cisco para la agregación de enlaces. En la parte 2, se configurará un enlace entre el S1 y el S3 mediante PAgP.

Paso 1: Configurar PAgP en el S1 y el S3.

Para establecer un enlace entre el S1 y el S3, configure los puertos en el S1 con modo deseado de PAgP y los puertos en el S3 con modo automático de PAgP. Habilite los puertos después de que se configuren los modos PAgP.

```
S1(config)# interface range f0/3-4
S1(config-if-range)# channel-group 1 mode desirable
Creating a port-channel interface Port-channel 1

S1(config-if-range)# no shutdown

S3(config)# interface range f0/3-4
S3(config-if-range)# channel-group 1 mode auto
Creating a port-channel interface Port-channel 1

S3(config-if-range)# no shutdown
*Mar 1 00:09:12.792: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/3, changed state to up
*Mar 1 00:09:12.792: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/4, changed state to up
S3(config-if-range)#
*Mar 1 00:09:15.384: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to up
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

*Mar 1 00:09:16.265: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state to up S3(config-if-range)#

*Mar 1 00:09:16.357: %LINK-3-UPDOWN: Interface Port-channel1, changed state to up

*Mar 1 00:09:17.364: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Portchannel1, changed state to up

*Mar 1 00:09:44.383: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

Paso 2: Examinar la configuración en los puertos.

Actualmente, las interfaces F0/3, F0/4 y Po1 (canal de puertos 1) en el S1 y el S3 están en modo operativo de acceso con el modo administrativo en dinámico automático. Verifique la configuración mediante los comandos **show run interface** *id-interfaz* y **show interfaces** *id-interfaz* **switchport**, respectivamente. Los resultados de configuración de ejemplo para F0/3 en el S1 son los siguientes: S1# **show run interface f0/3**

Building configuration...

Current configuration : 103

bytes ! interface

FastEthernet0/3 channel-group

1 mode desirable

S1# **show interfaces f0/3 switchport**

Name: Fa0/3

Switchport: Enabled

Administrative Mode: dynamic auto

Operational Mode: static access (member of bundle Po1)

Administrative Trunking Encapsulation: dot1q

Operational Trunking Encapsulation: native

Negotiation of Trunking: On

Access Mode VLAN: 1 (default)

Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk associations: none
Administrative private-vlan trunk mappings: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL

Protected: false
Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: disabled
Appliance trust: none

Paso 3: Verificar que se hayan agregado los puertos.

S1# **show etherchannel summary**

Flags: D - down P - bundled in port-channel
I - stand-alone s - suspended
H - Hot-standby (LACP only)
R - Layer3 S - Layer2

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

U - in use f - failed to allocate aggregator M - not in use, minimum links not met u - unsuitable for bundling w - waiting to be aggregated d - default port

Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators: 1

Group Port-channel Protocol Ports
---- ---------- -------- -----
1 Po1(SU) PAgP Fa0/3(P) Fa0/4(P)

S3# **show etherchannel summary**

Flags: D - down P - bundled in port-channel
I - stand-alone s - suspended
H - Hot-standby (LACP only)
R - Layer3 S - Layer2
U - in use f - failed to allocate aggregator M - not in use, minimum links not met u - unsuitable for bundling w - waiting to be aggregated d - default port

Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators: 1

Group Port-channel Protocol Ports
---- ---------- -------- -----
1 Po1(SU) PAgP Fa0/3(P) Fa0/4(P)

¿Qué significan los indicadores SU y P en el resumen de Ethernet?

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

R//= El indicador P significa que los puertos están agrupados en un canal de puertos. el indicador S que el canal de puertos es un EtherChannel de capa 2; y el indicador U significa que el EtherChannel está en uso

Paso 4: Configurar los puertos de enlace troncal.

Una vez que se agregaron los puertos, los comandos aplicados a la interfaz de canal de puertos afectan a todos los enlaces que se agruparon. Configure manualmente los puertos Po1 en el S1 y el S3 como puertos de enlace troncal y asígnelos a la VLAN 99 nativa.

S1(config)# **interface port-channel 1** S1(config-if)# **switchport mode trunk** S1(config-if)# **switchport trunk native vlan 99**

S3(config)# **interface port-channel 1** S3(config-if)# **switchport mode trunk**

S3(config-if) # **switchport trunk native vlan 99**

Paso 5: Verificar que los puertos estén configurados como puertos de enlace troncal.

a. Emita los comandos **show run interface** *id-interfaz* en el S1 y el S3. ¿Qué comandos se indican para F0/3 y F0/4 en ambos switches? ¿Compare los resultados con la configuración en ejecución para la interfaz Po1? Registre la observación.

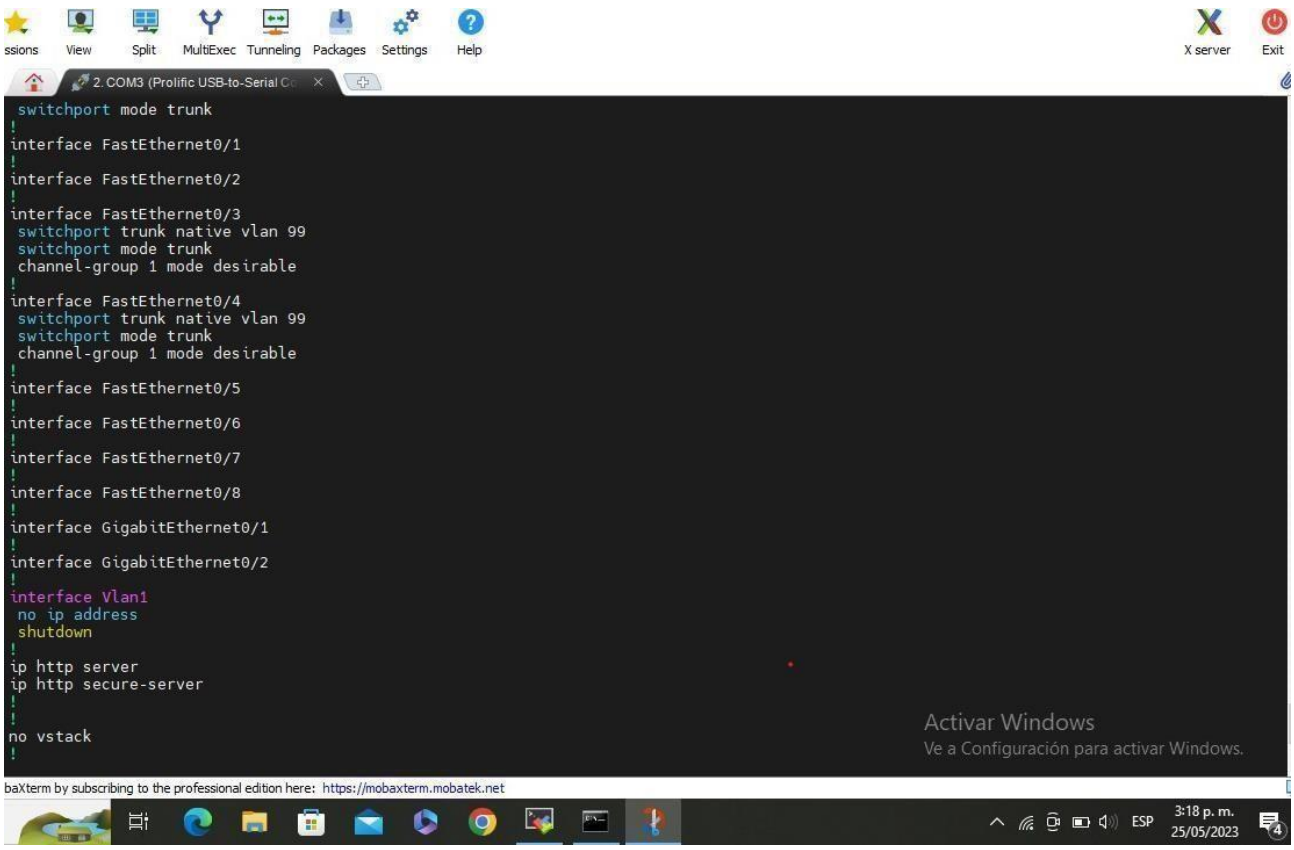
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

```
Switch#show running
Building configuration...

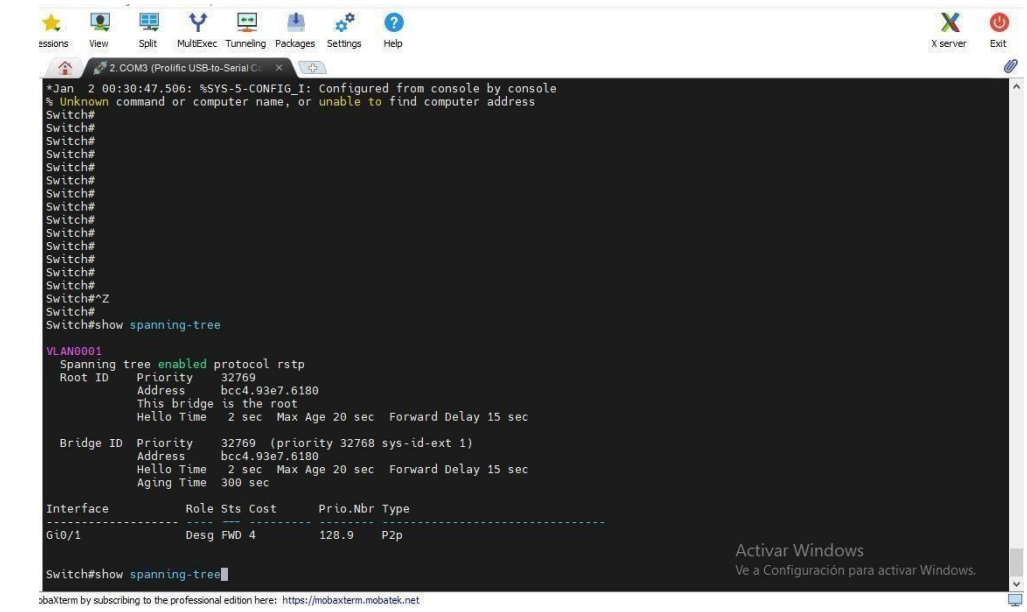
Current configuration : 1131 bytes
!
! Last configuration change at 00:43:10 UTC Mon Jan 2 2006
!
version 15.2
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
!
```

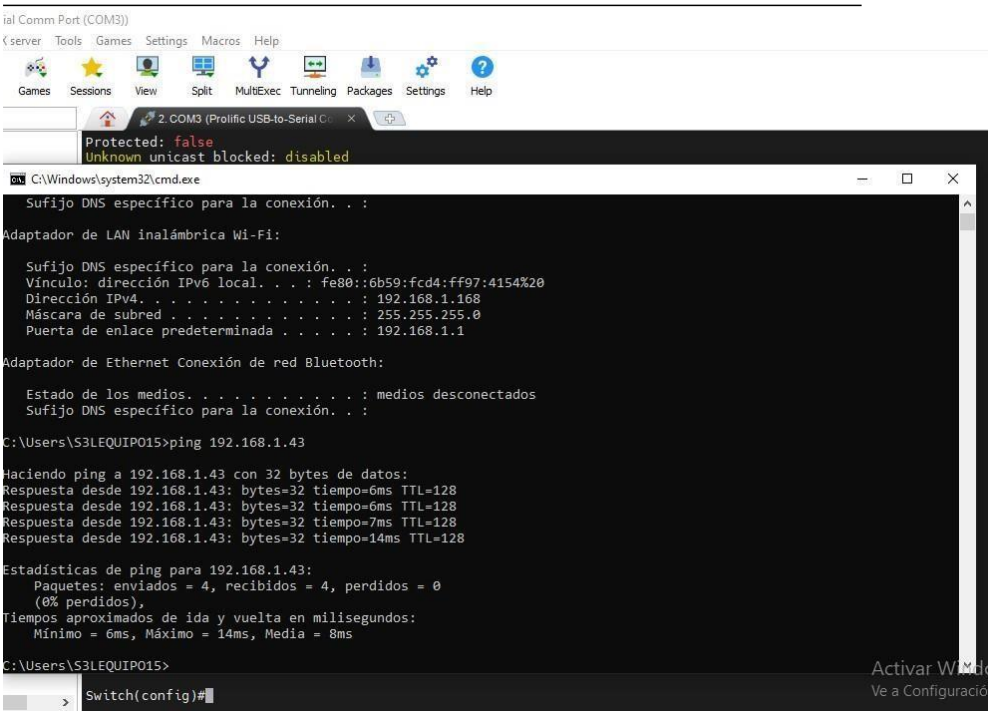
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

b. Emita los comandos **show interfaces trunk** y **show spanning-tree** en el S1 y el S3. ¿Qué puerto de enlace troncal se indica? ¿Cuál es la VLAN nativa? ¿Cuál es la conclusión del resultado?



© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

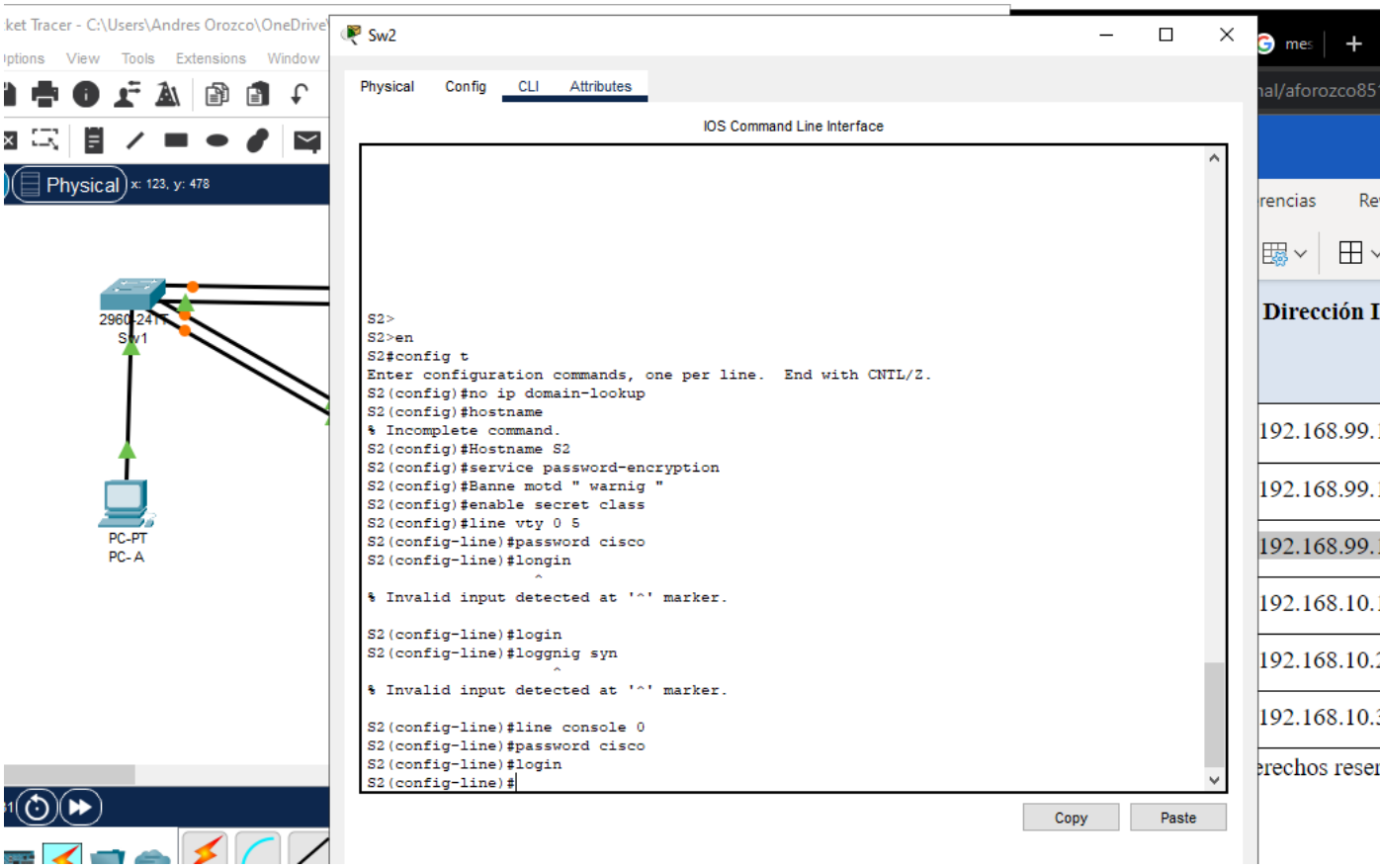




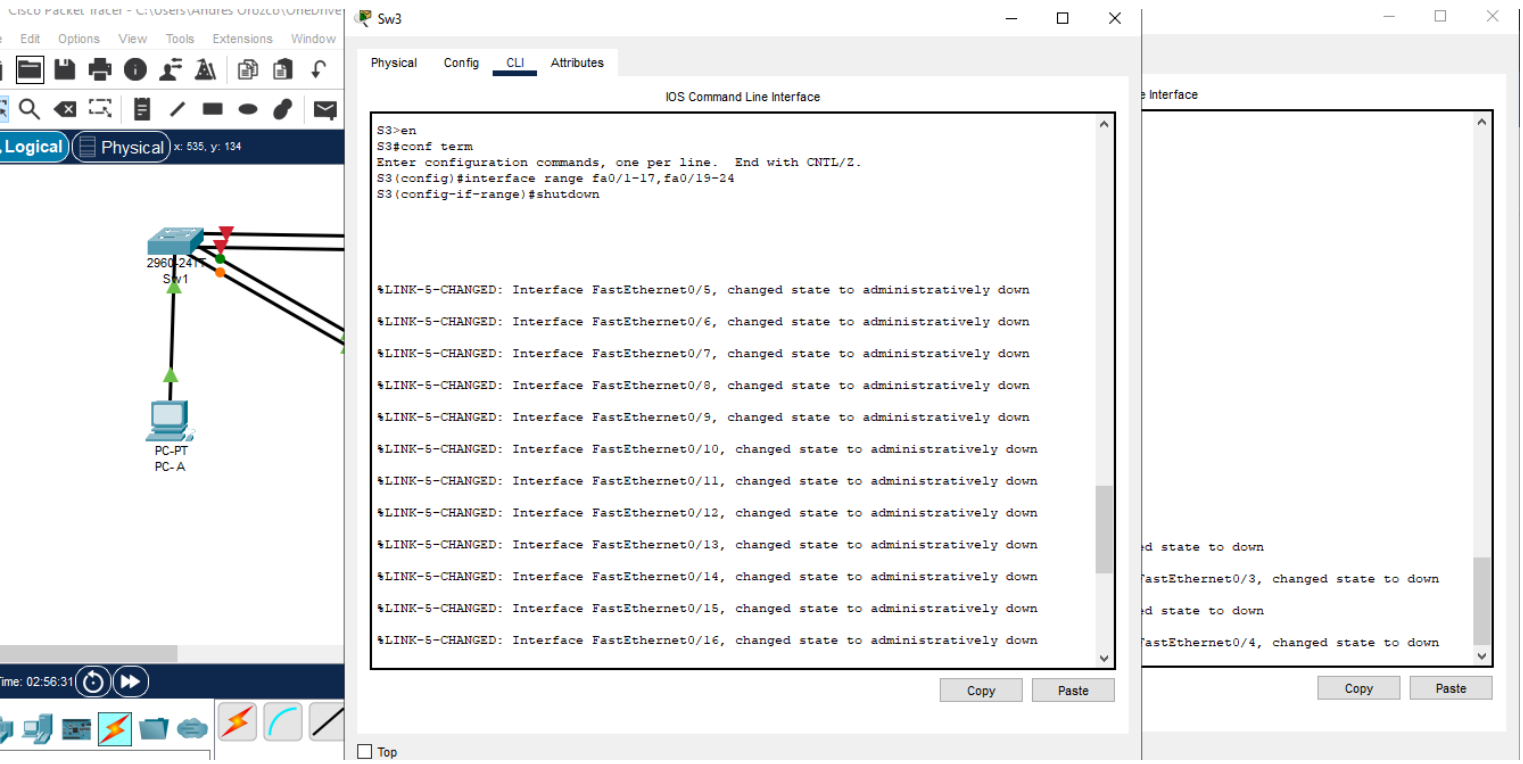
Según el resultado de **show spanning-tree**, ¿cuál es el costo y la prioridad de puerto para el enlace agregado?

Se le procura hacer un ping al PAGP de tu compañero (auto)

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

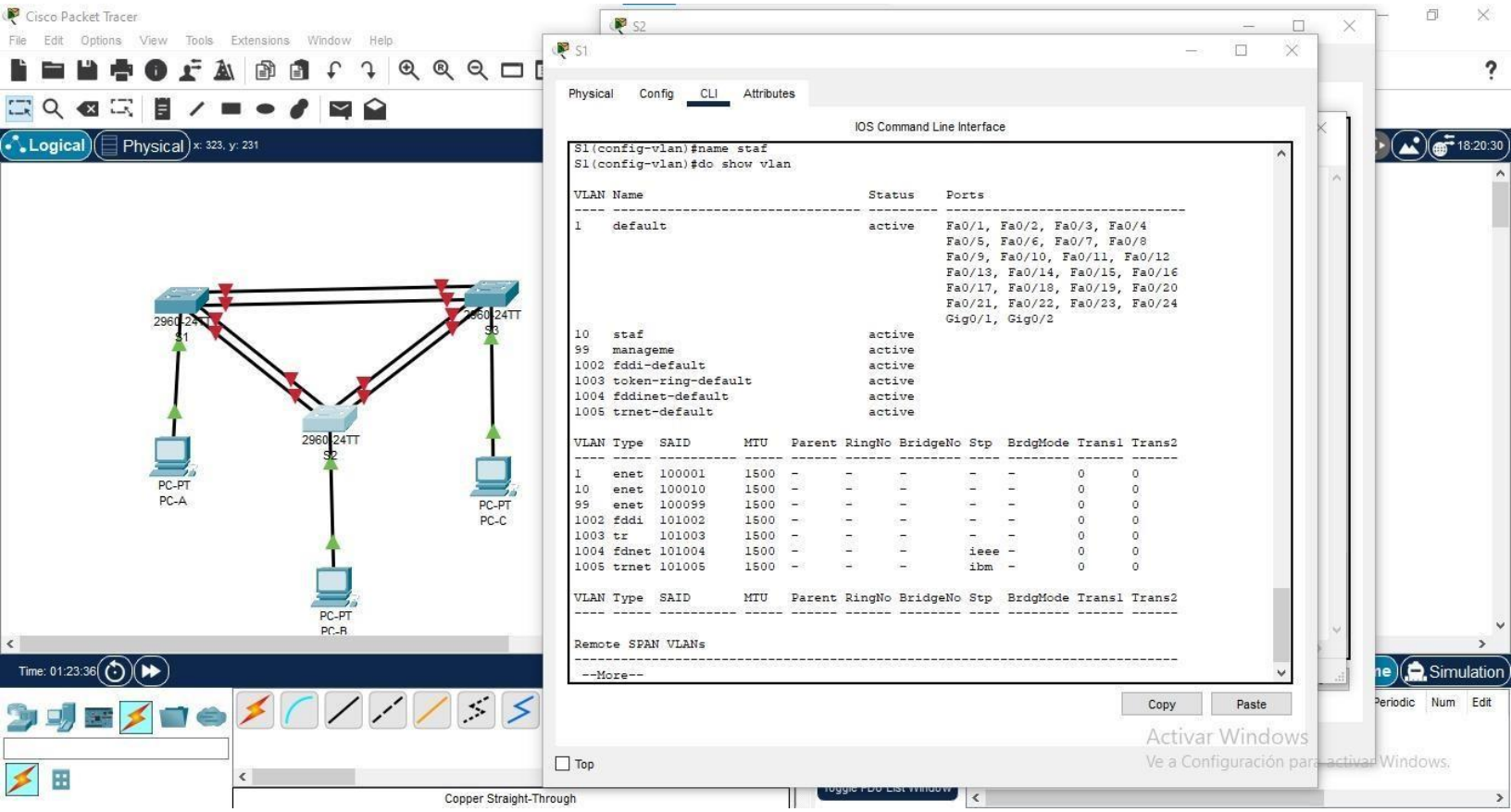


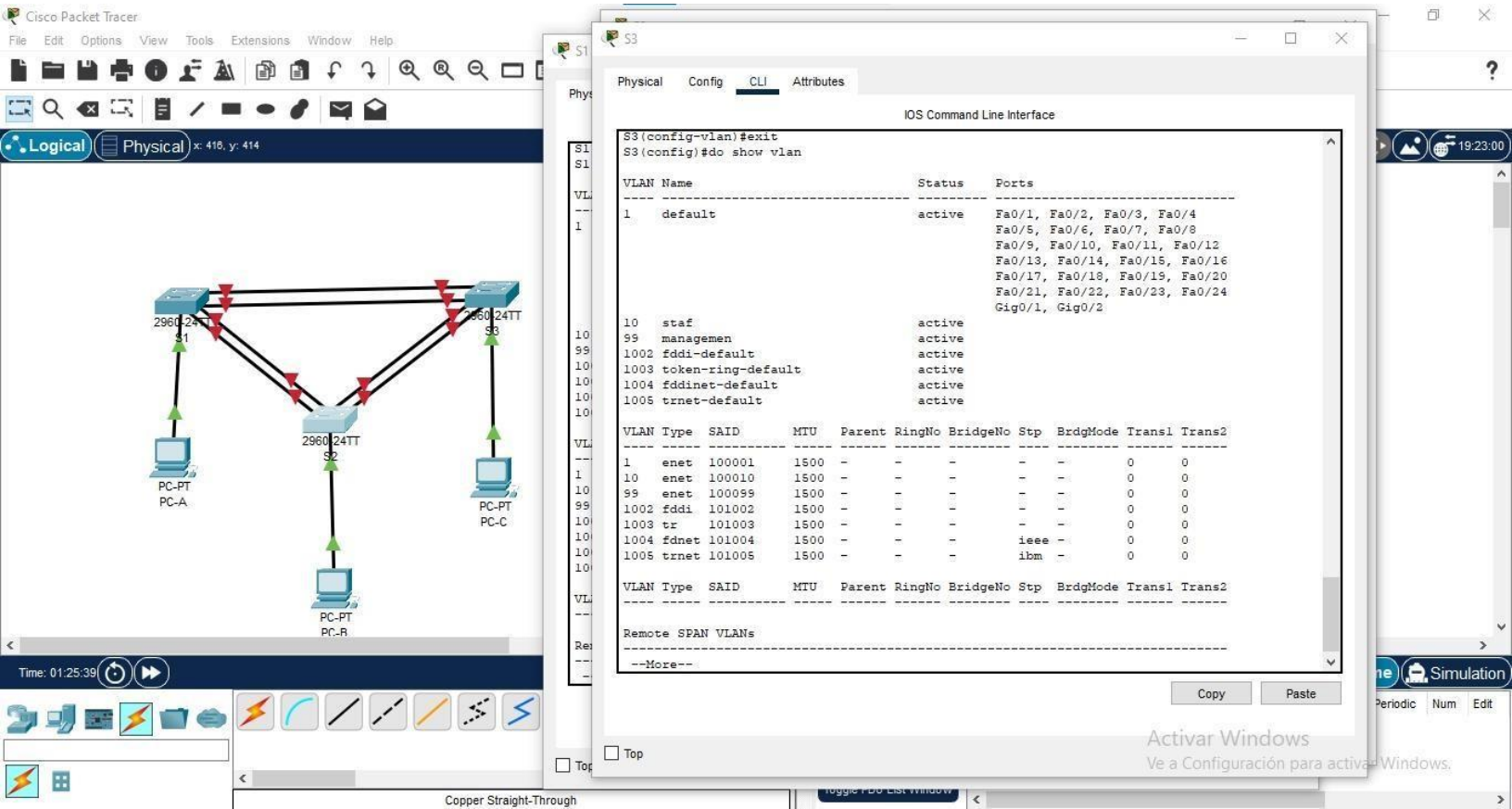
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

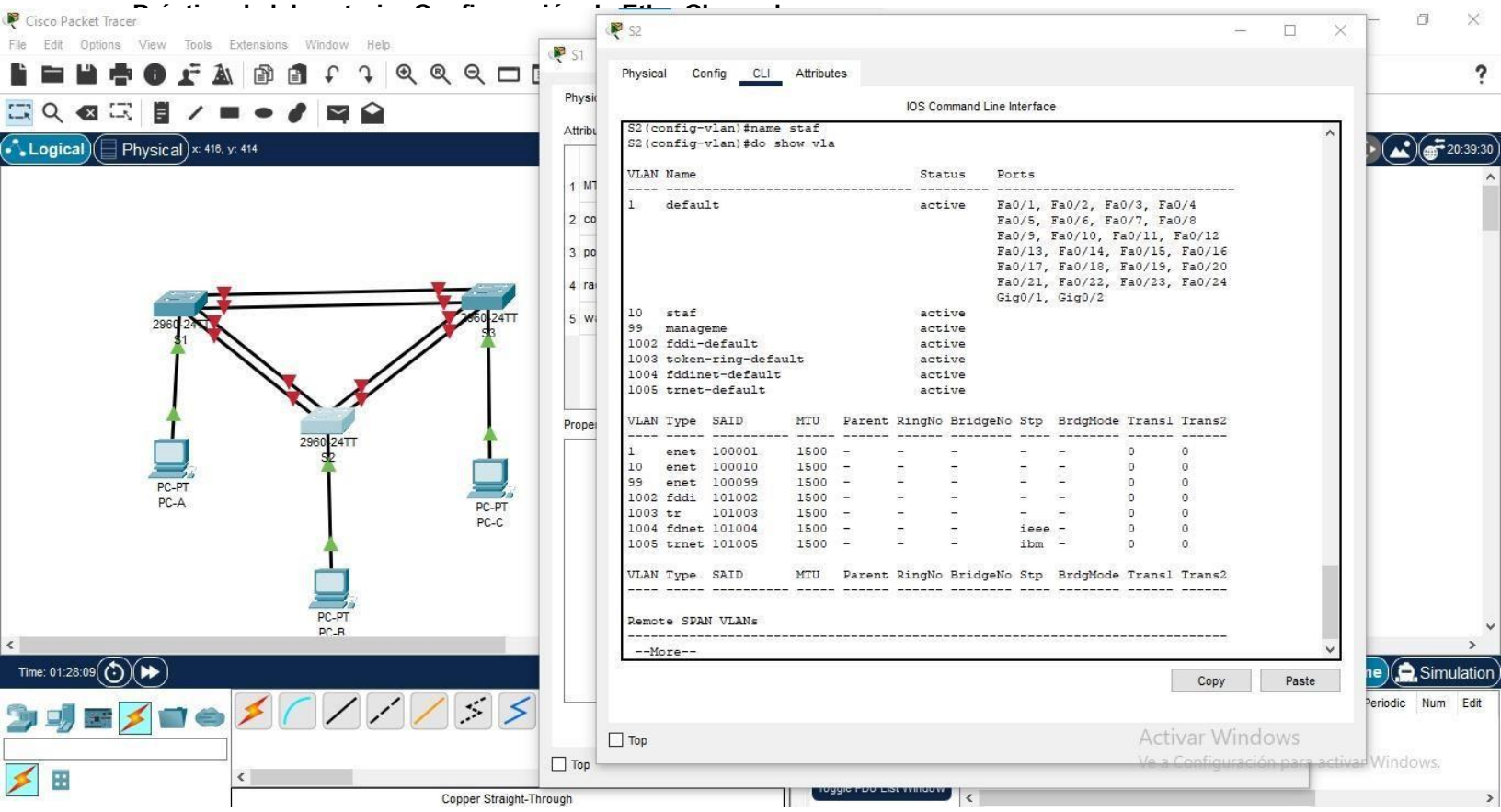


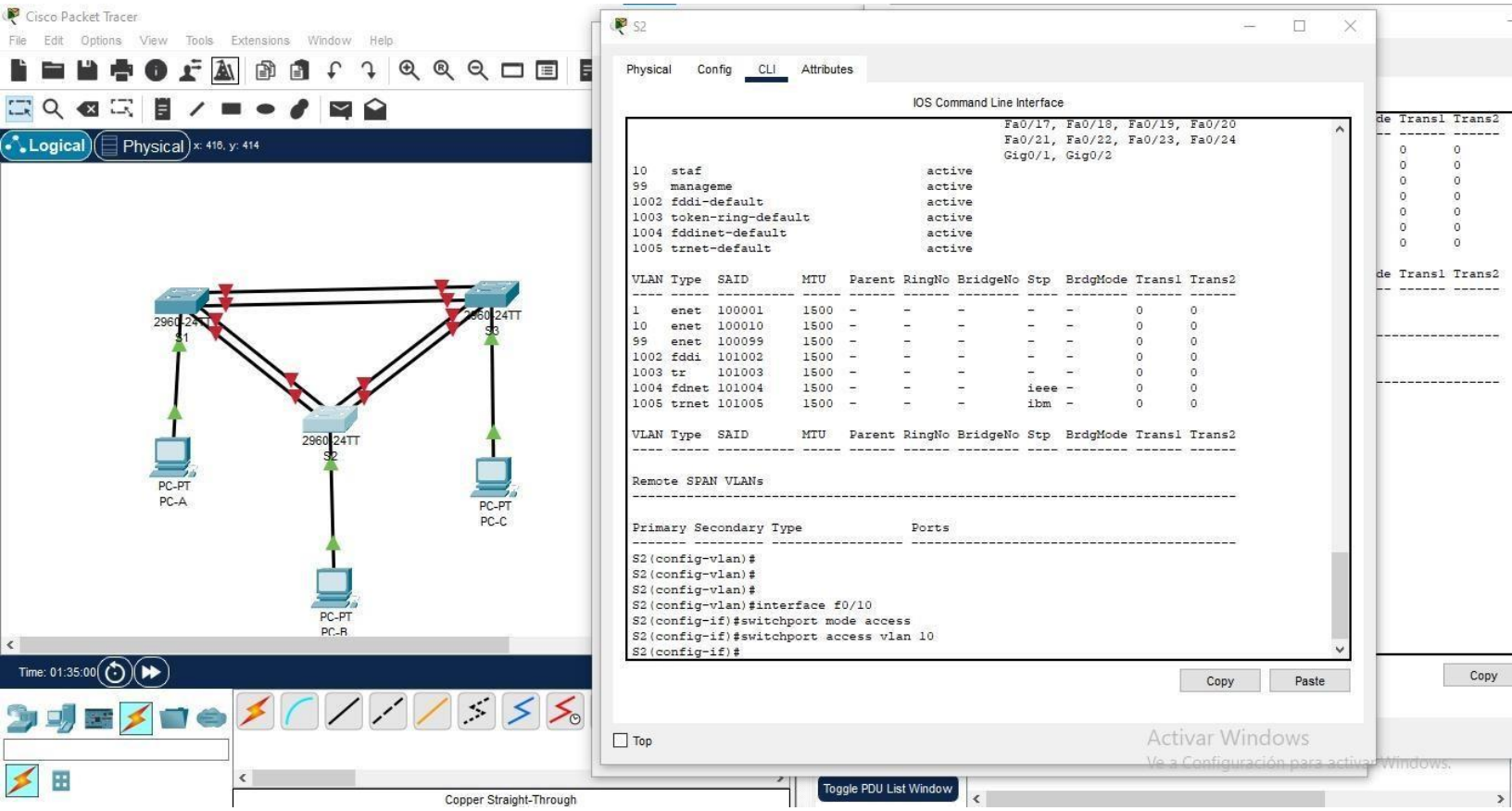
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Práctica de laboratorio: Configuración de EtherChannel

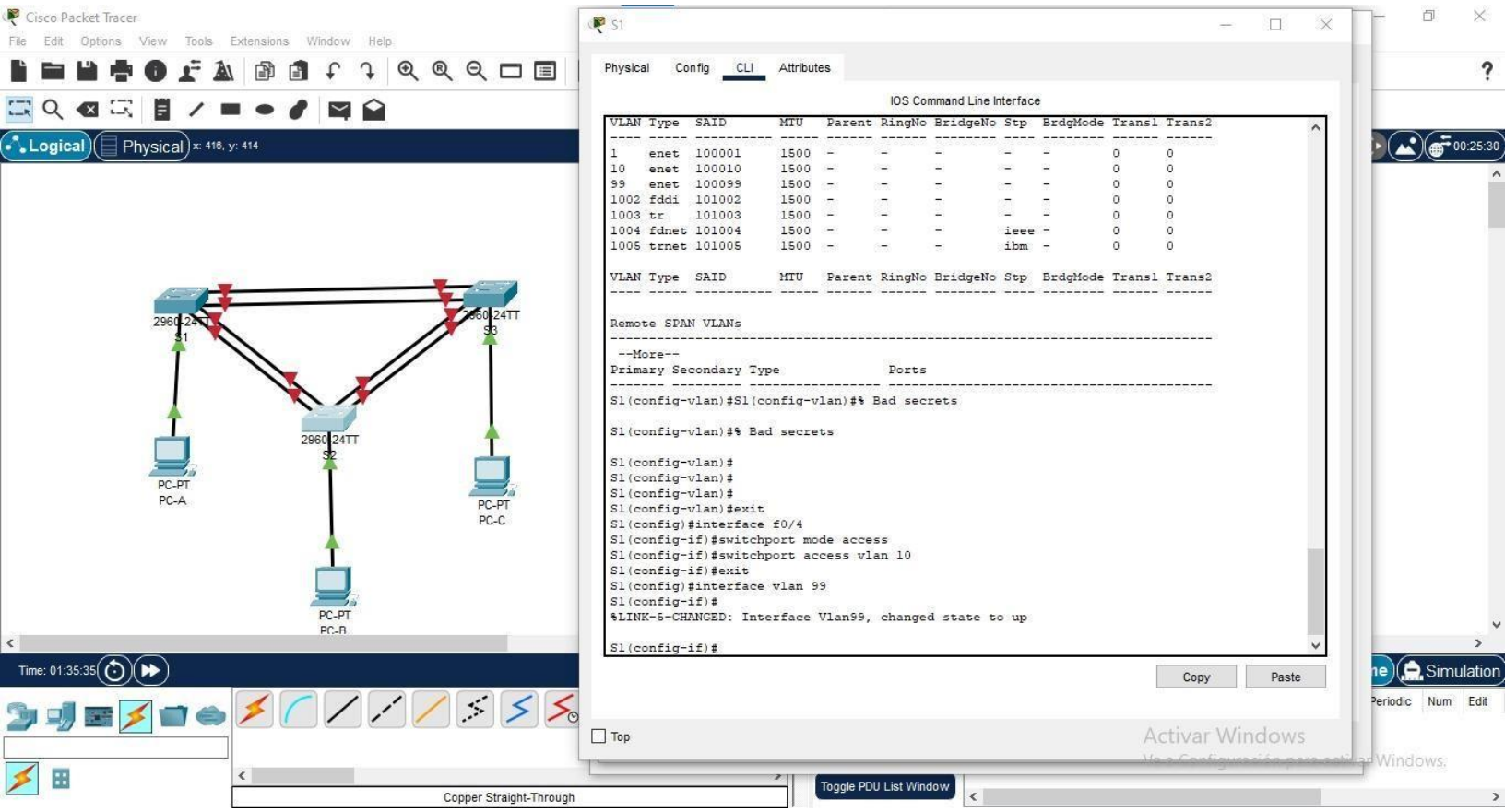


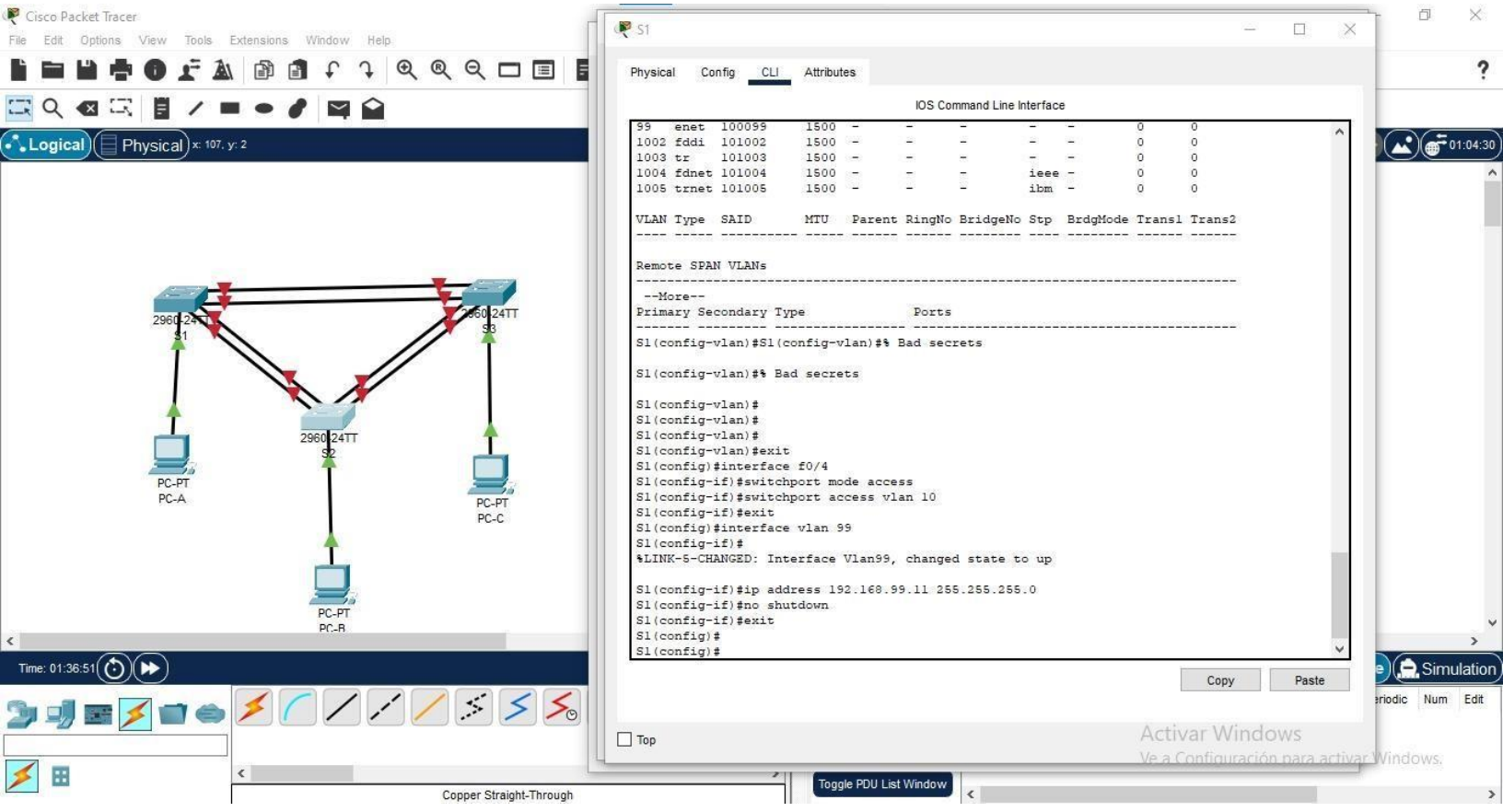




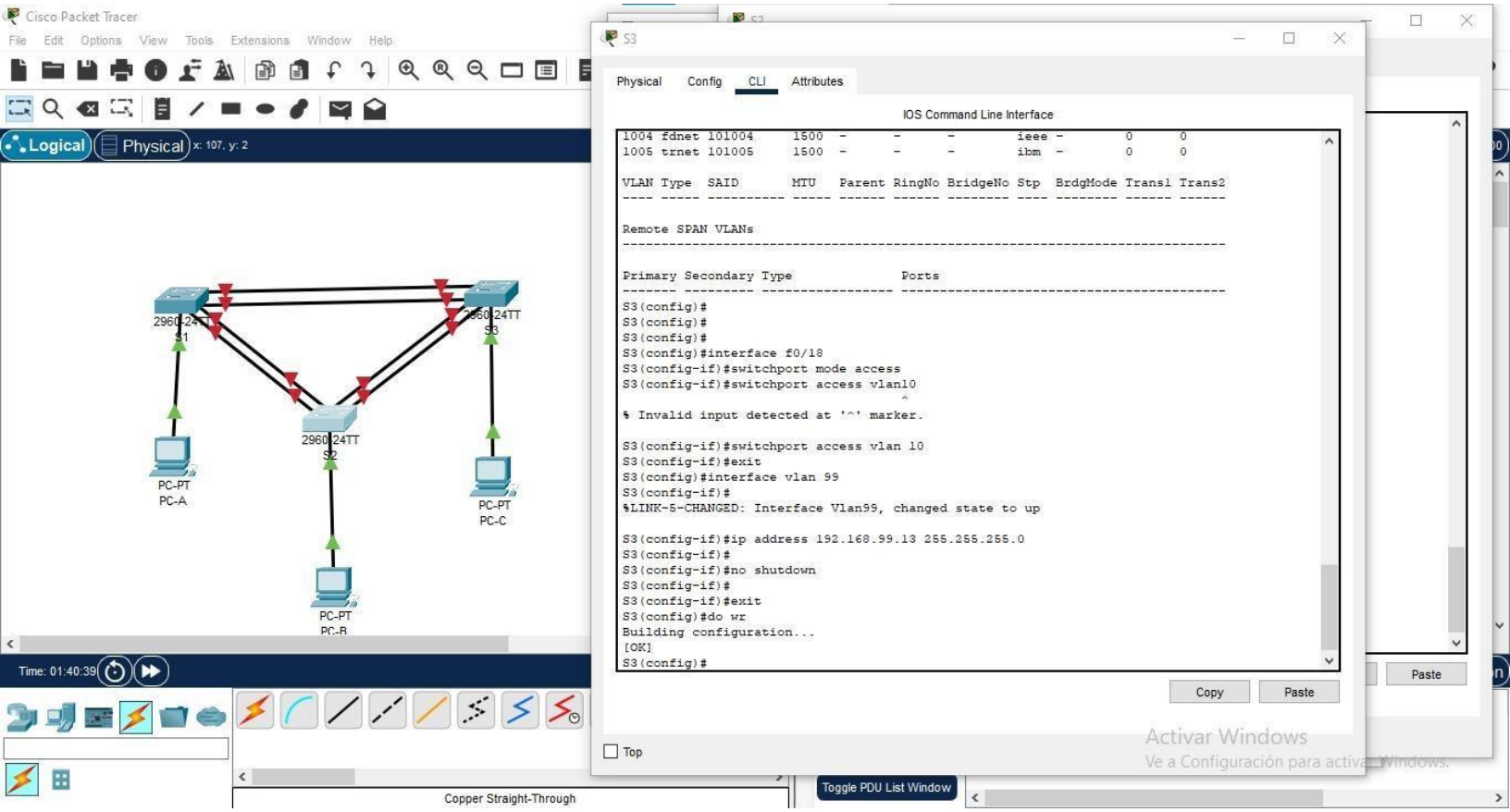


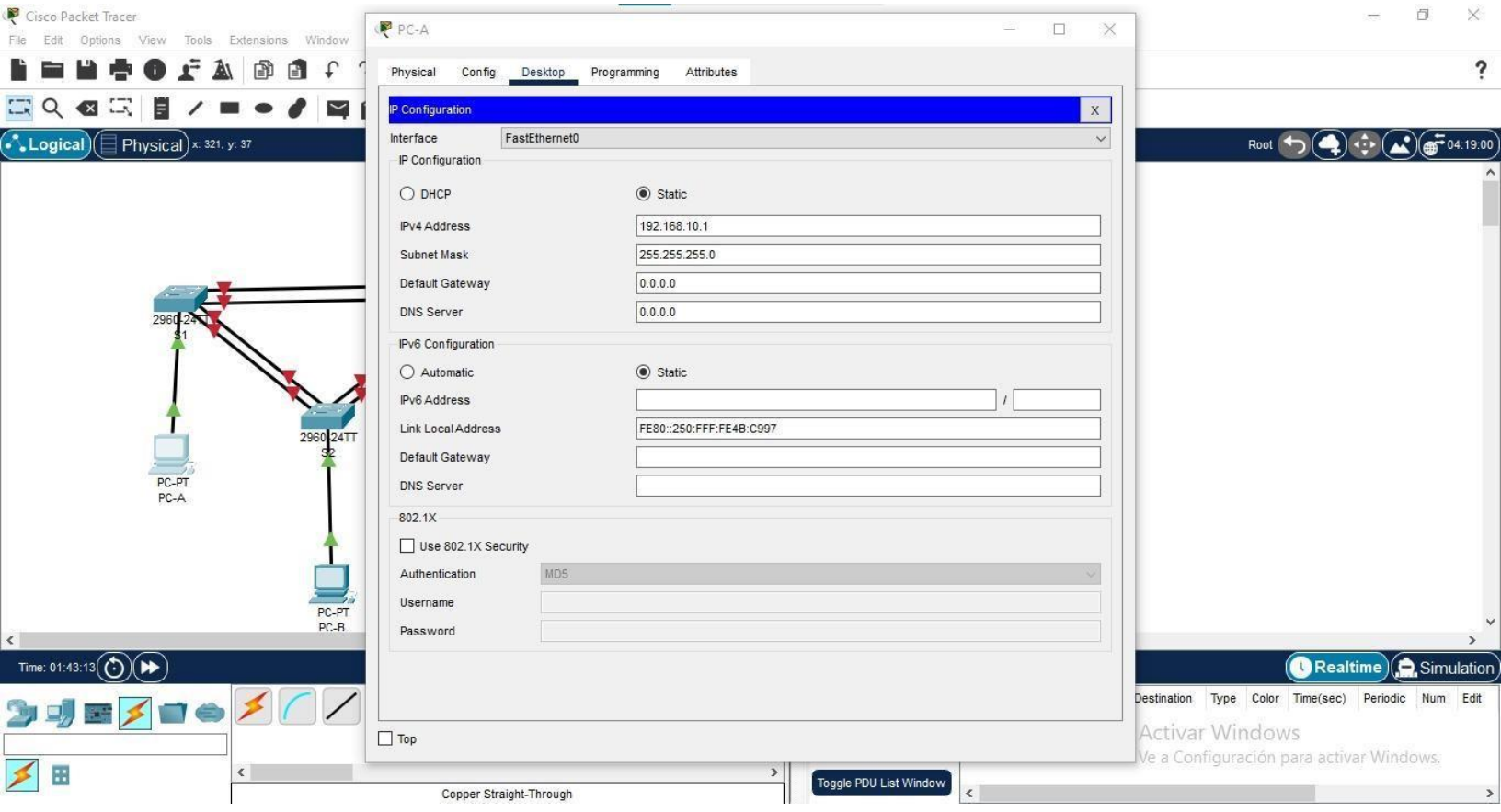
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.



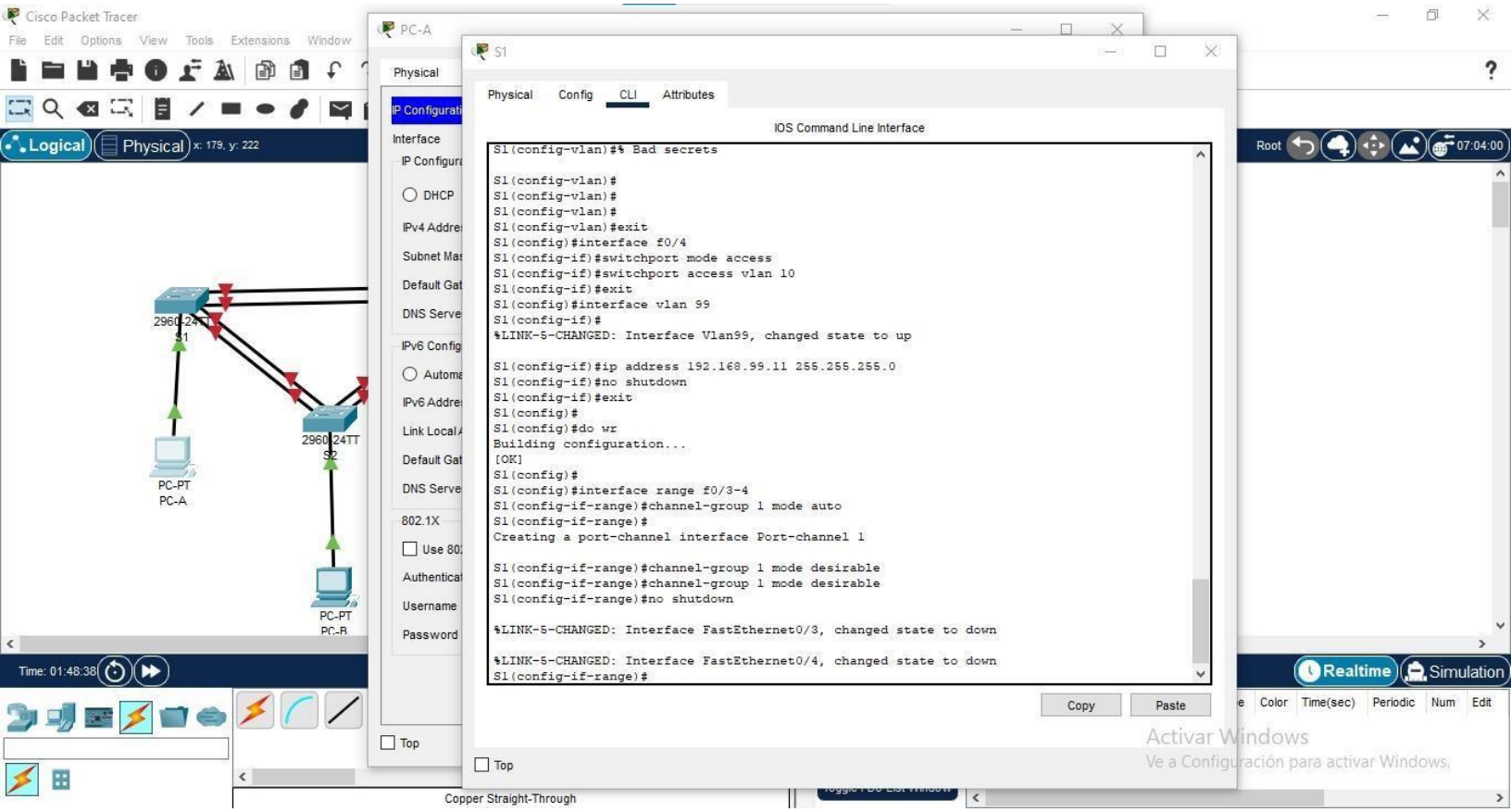


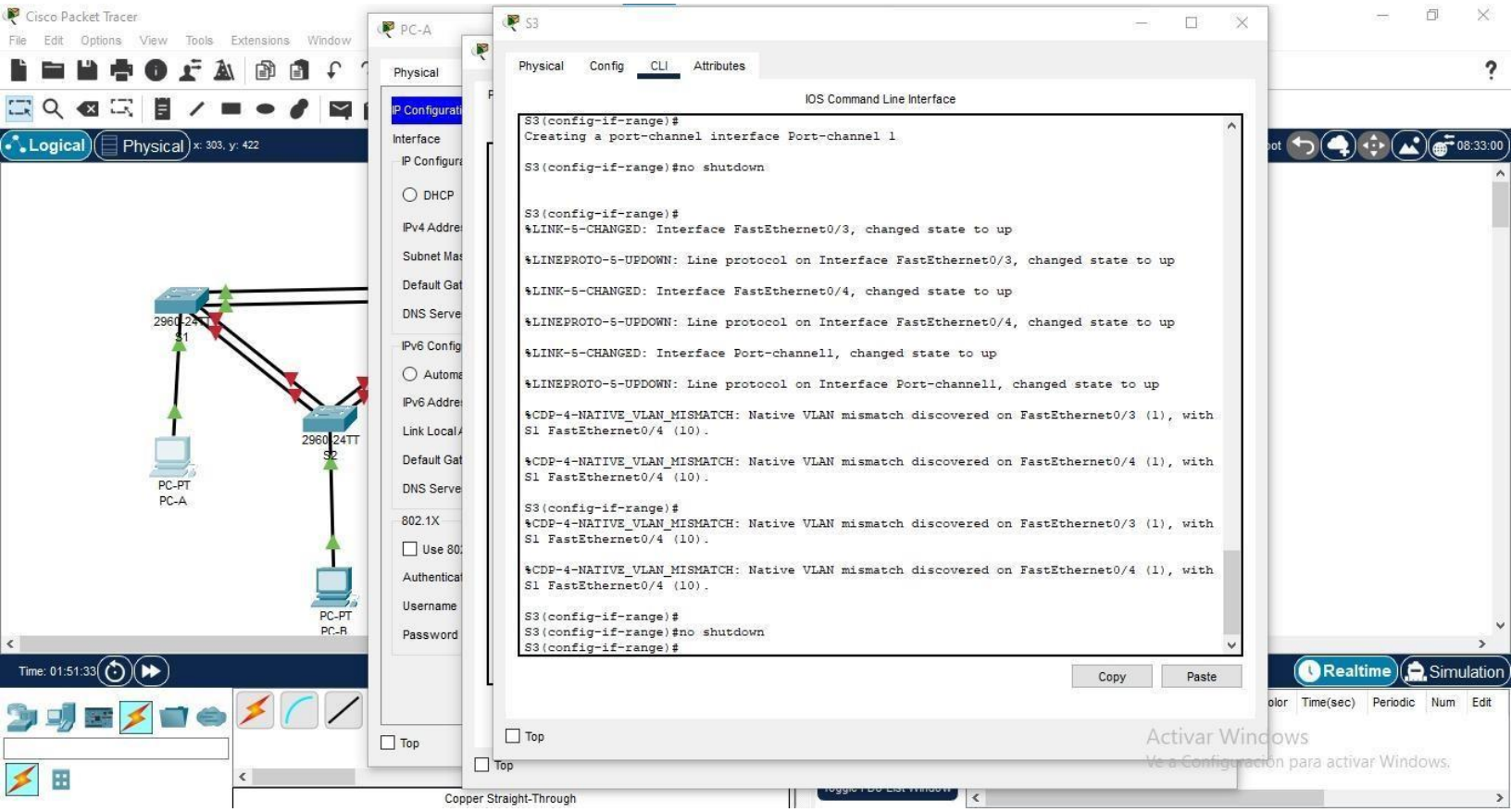
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.





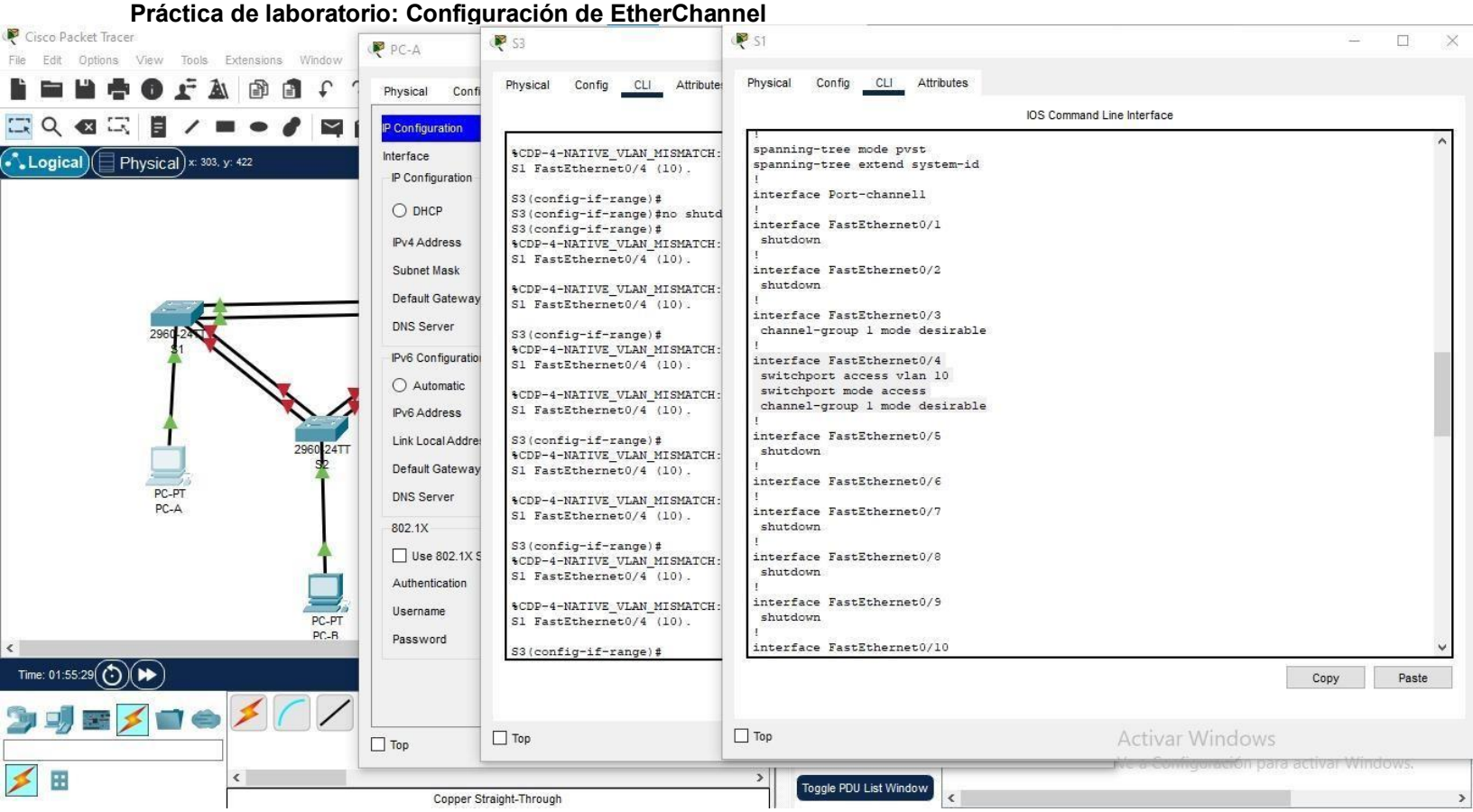
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

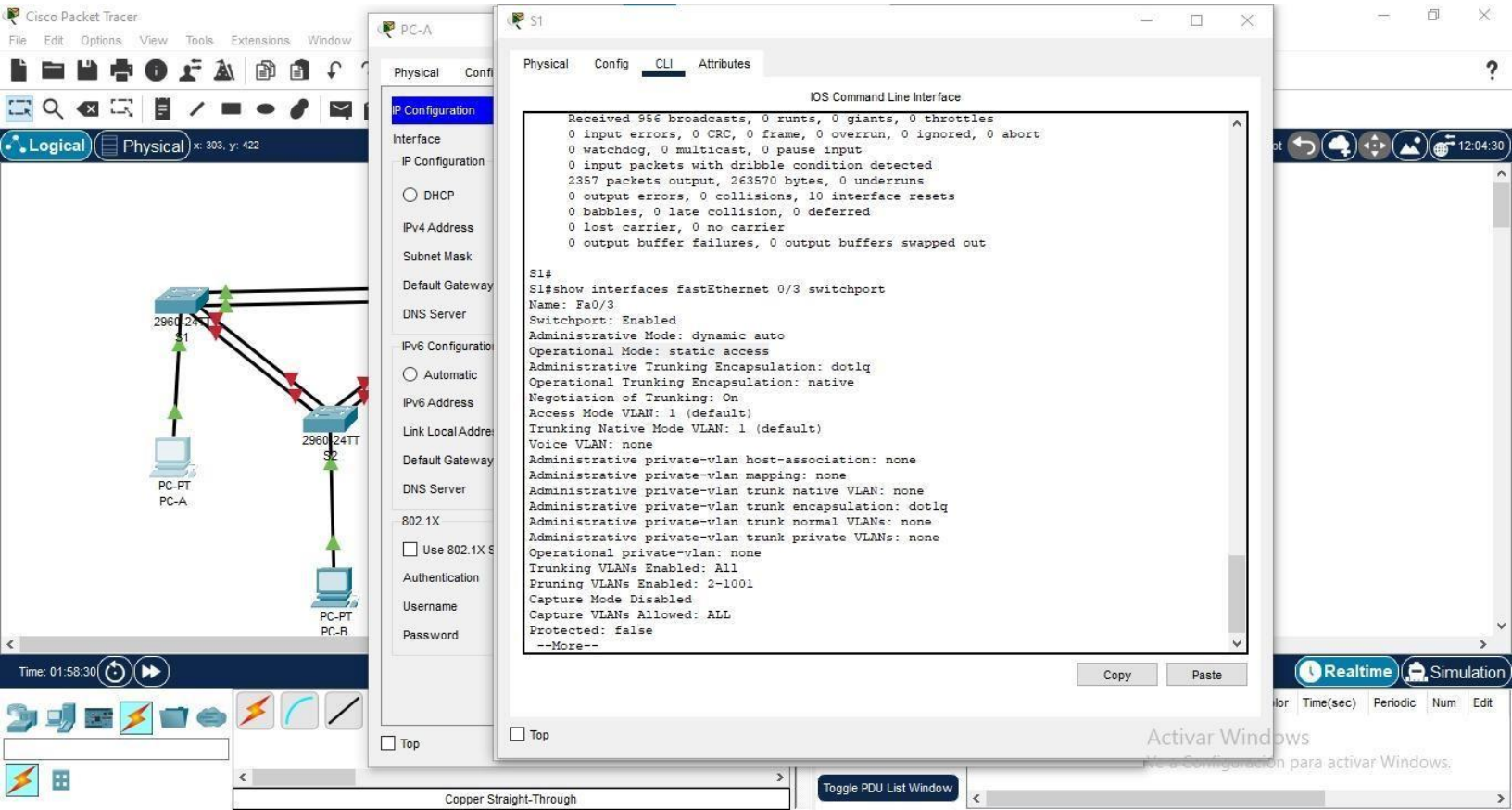




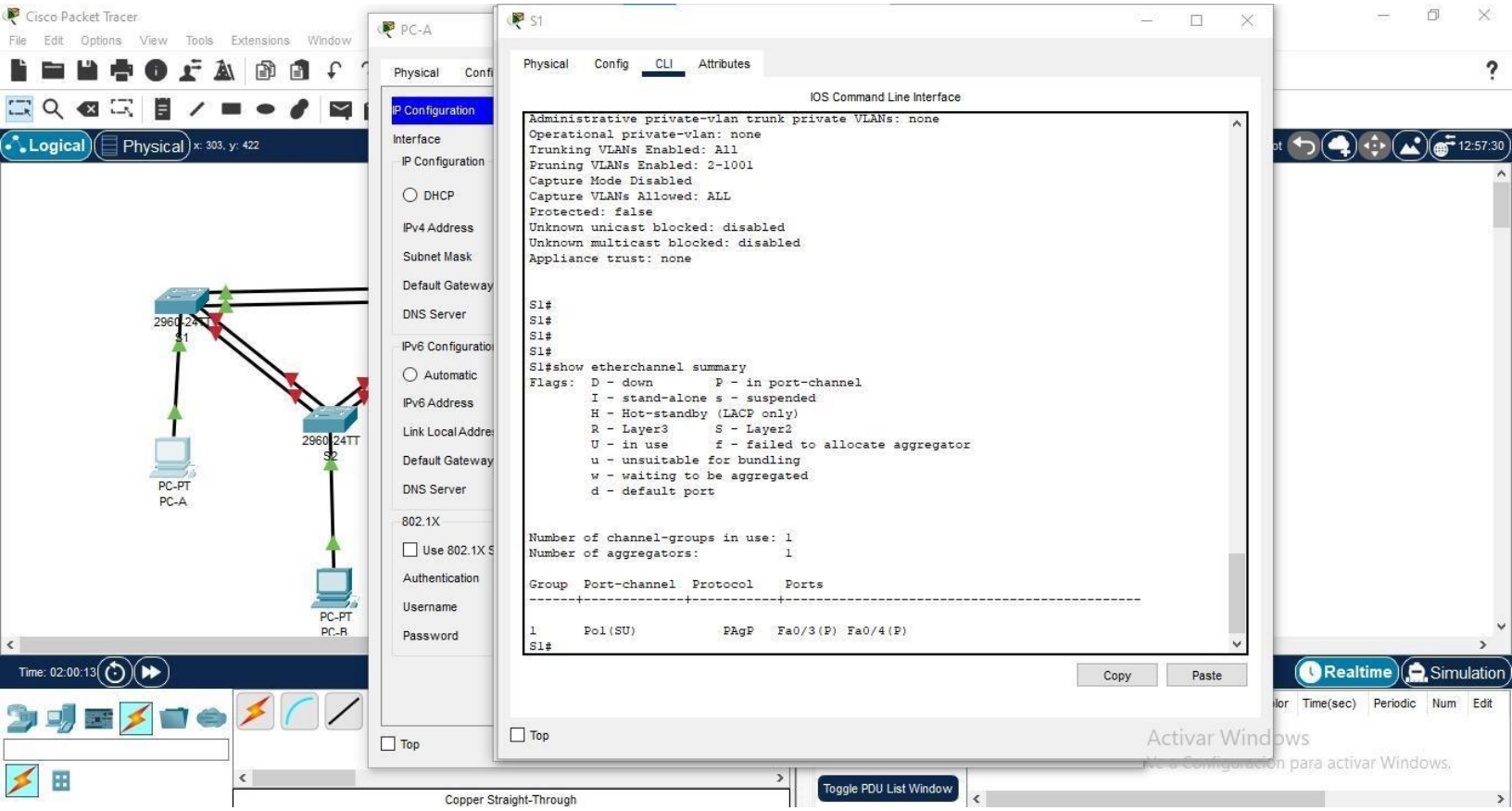
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

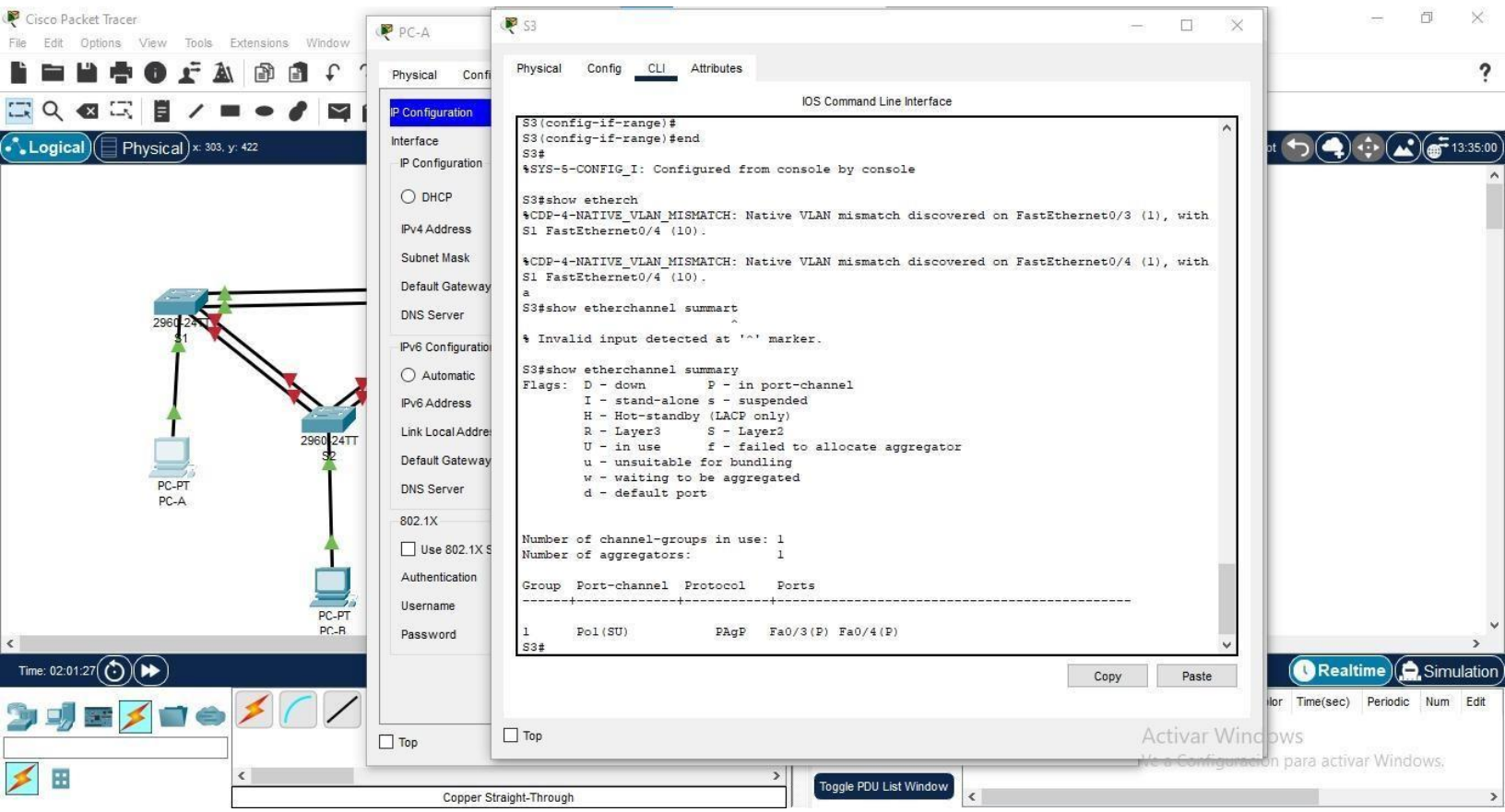
Práctica de laboratorio: Configuración de EtherChannel



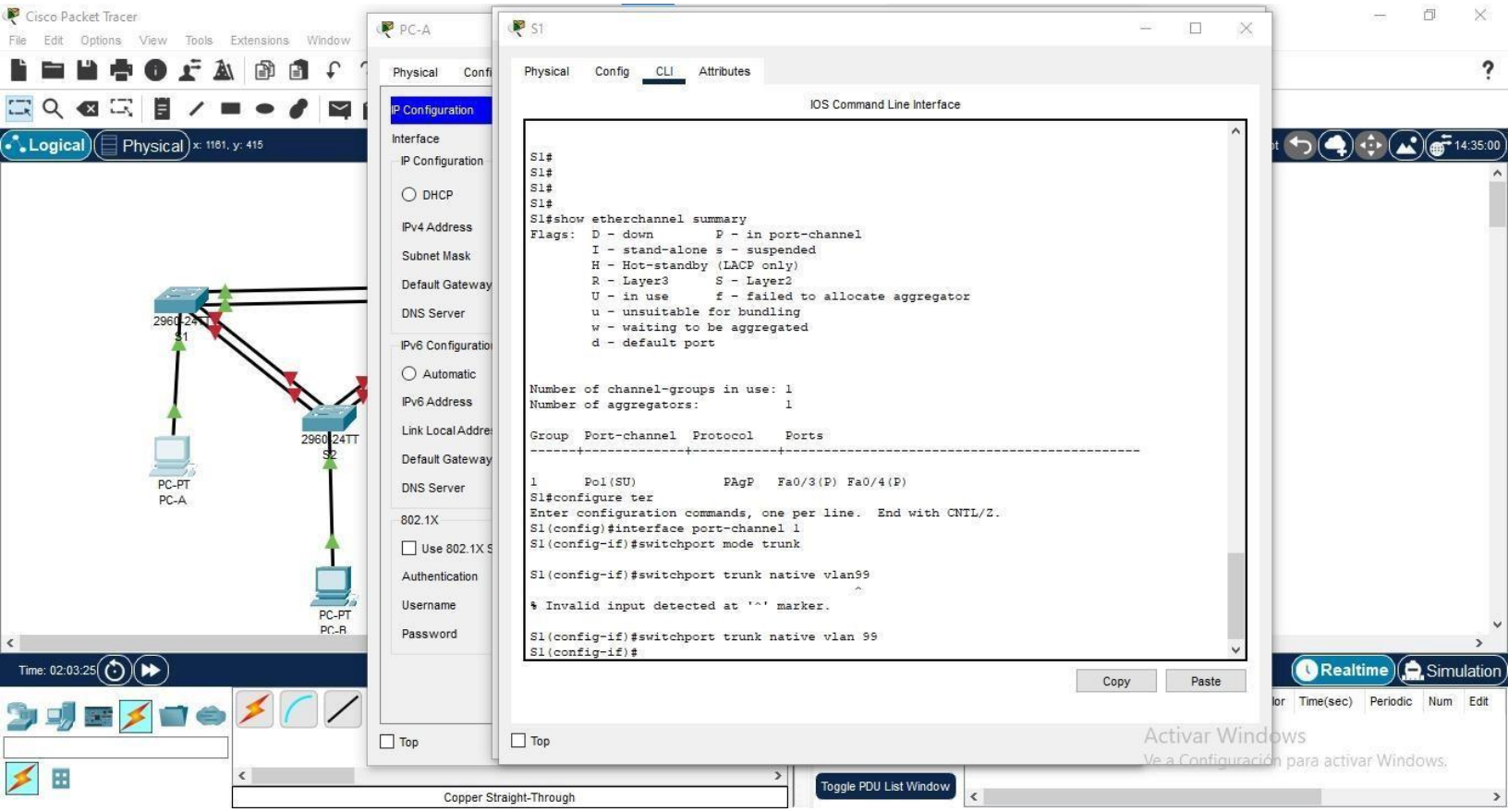


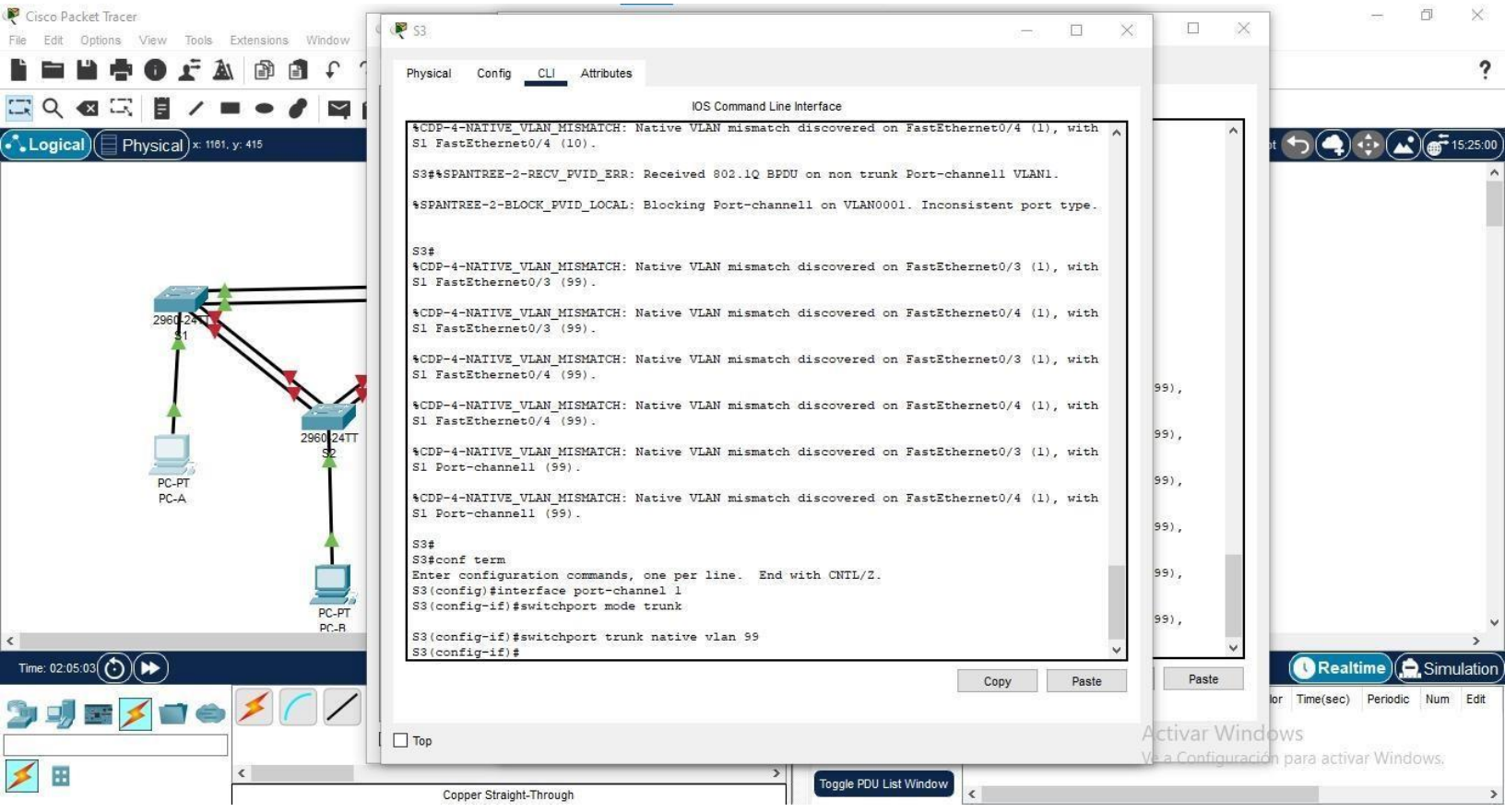
Práctica de laboratorio: Configuración de EtherChannel



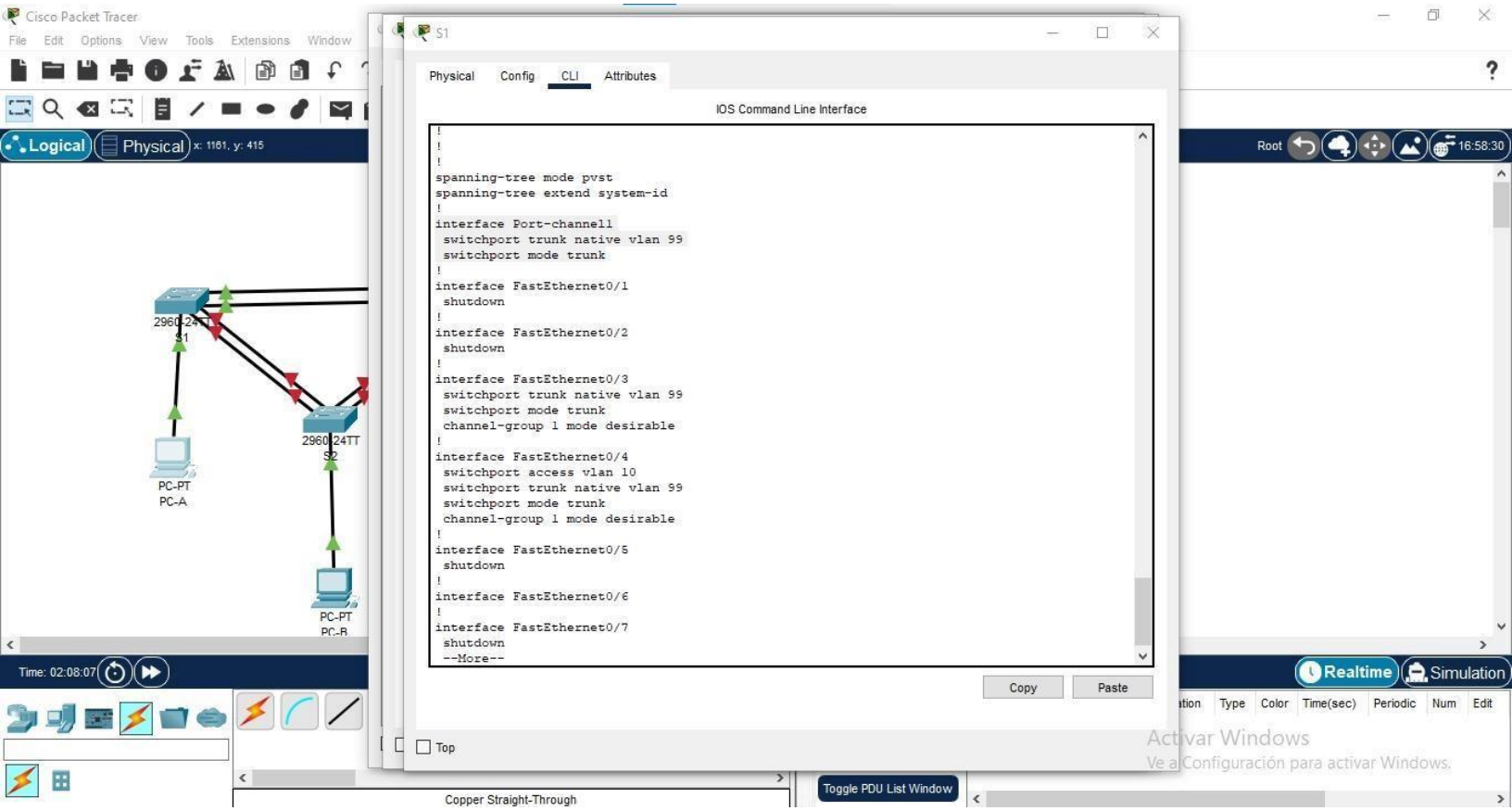


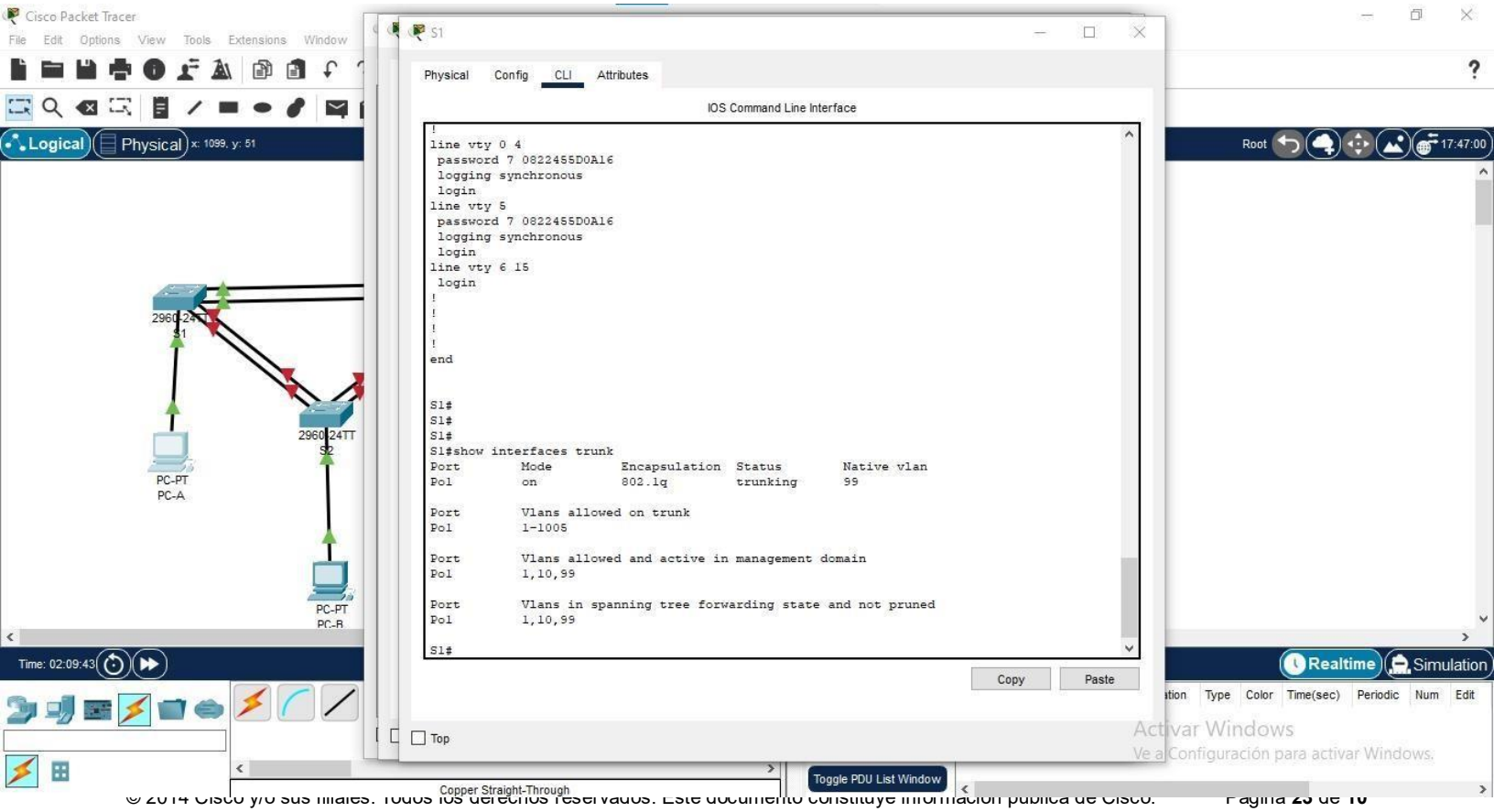
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.





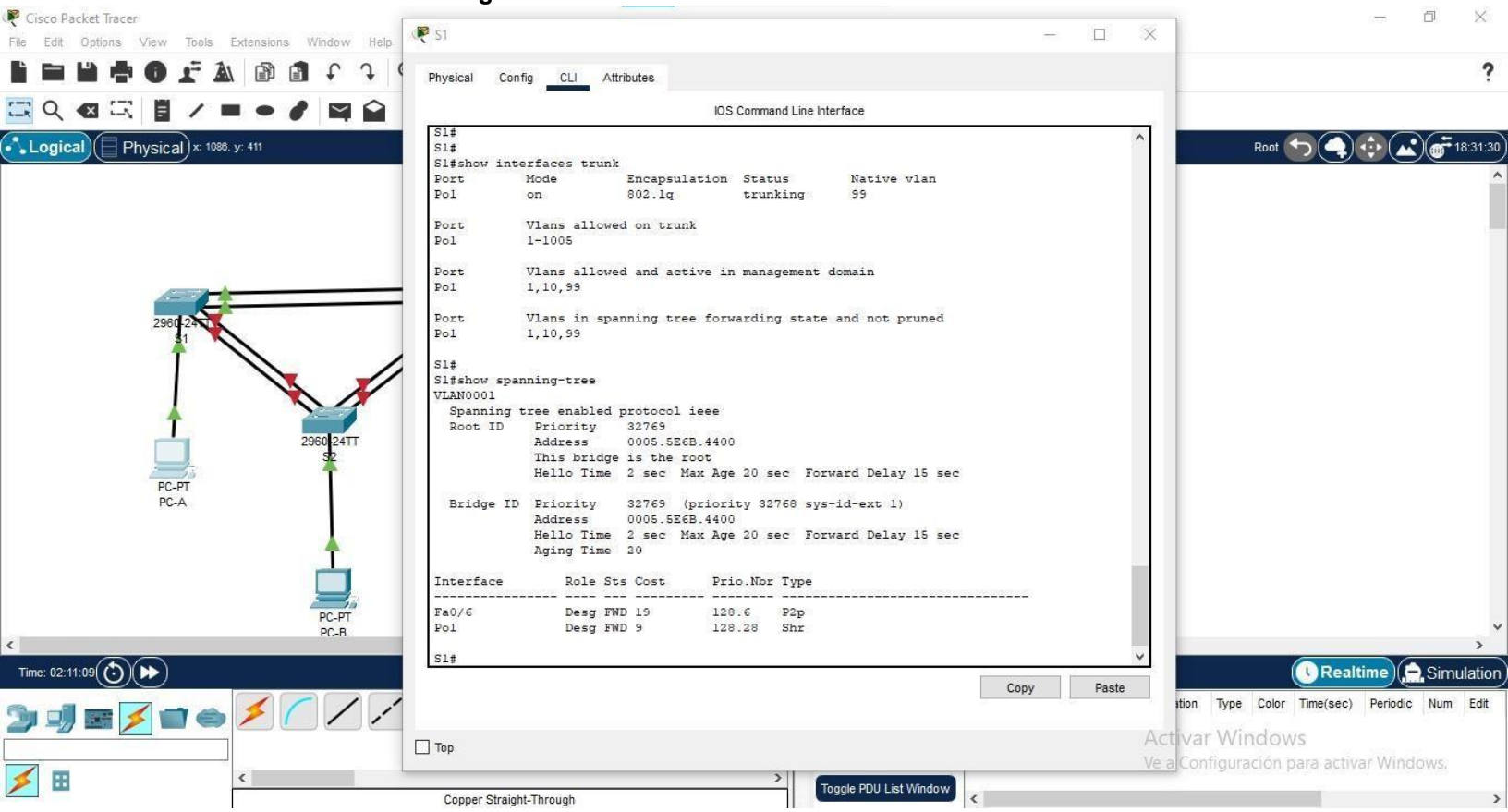
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

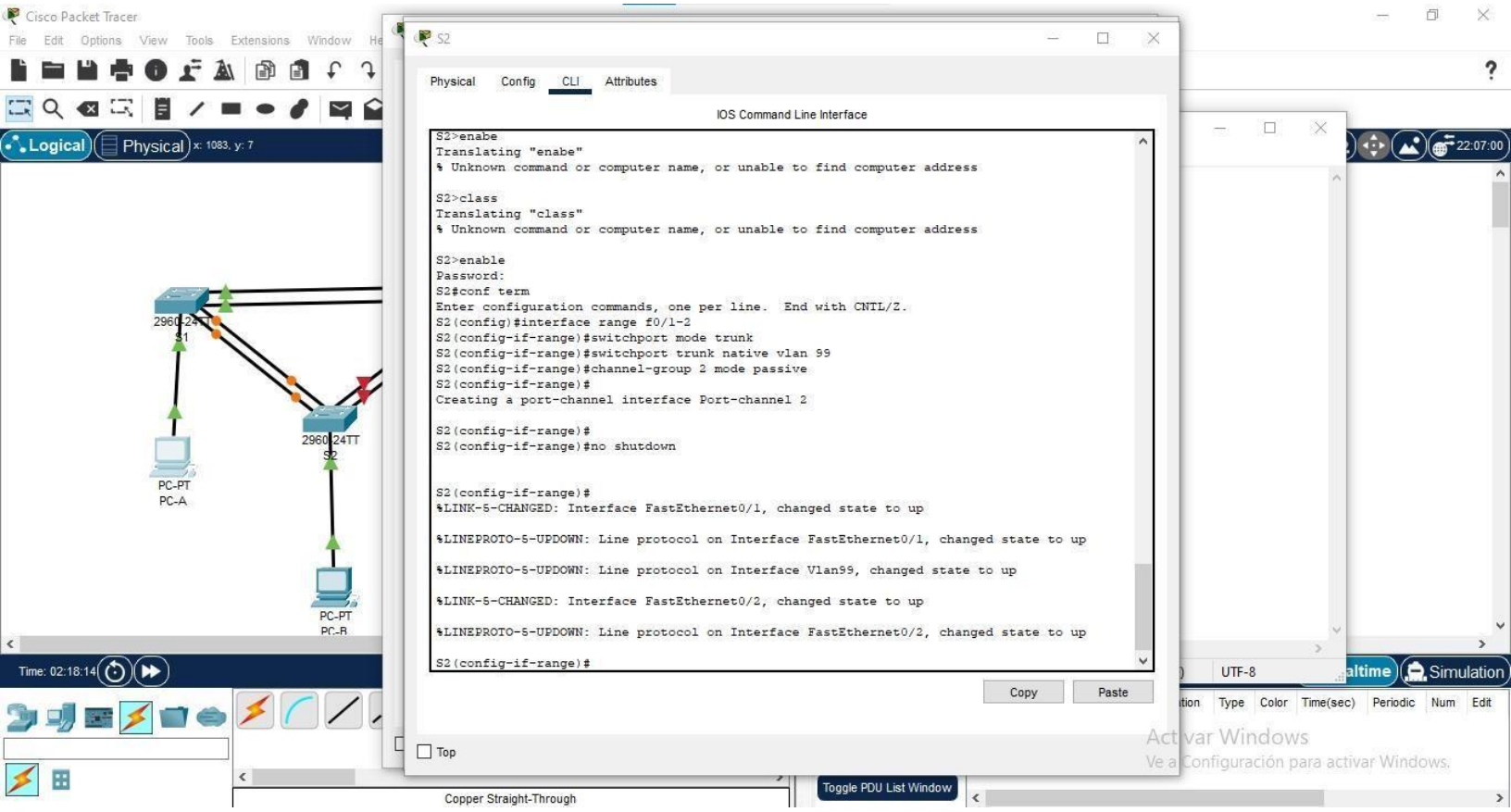




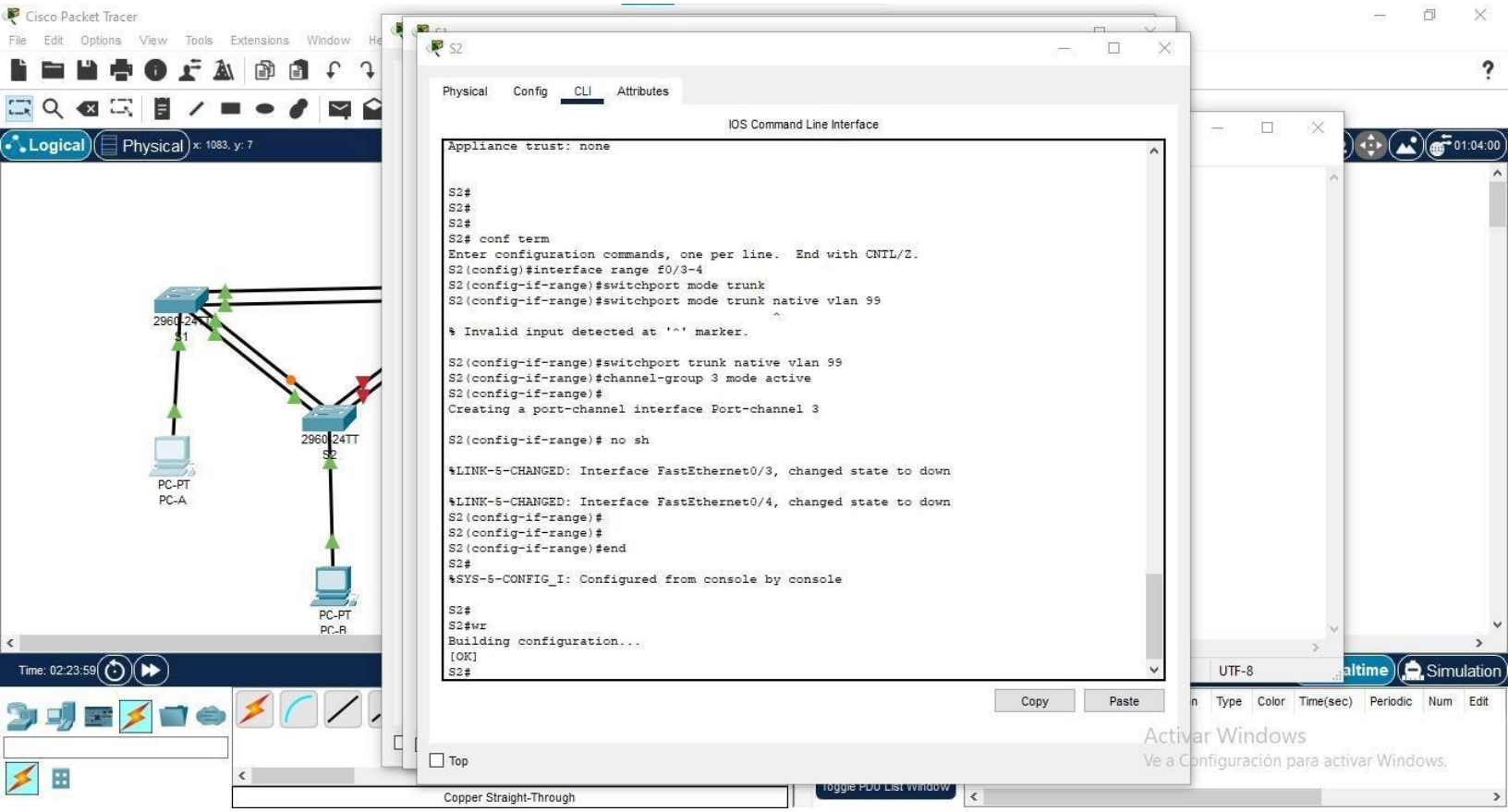
© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.





© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.



© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Práctica de laboratorio: Configuración de EtherChannel

Aprendiz: Gustavo A. Marquez Davila Ficha: 2558406

Topología

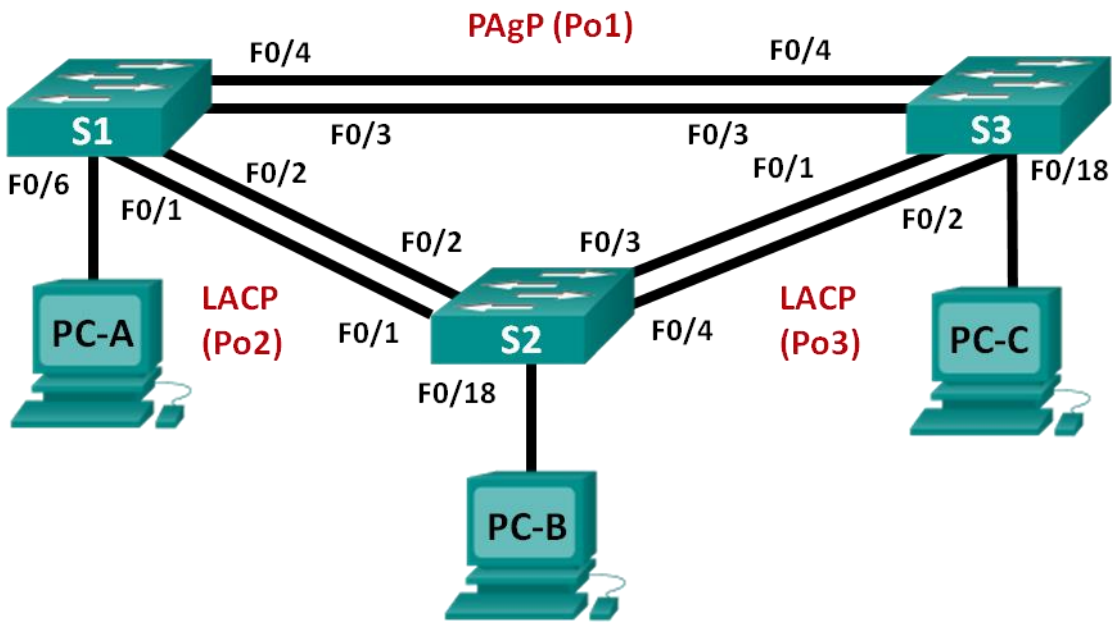


Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred
S1	VLAN 99	192.168.99.11	255.255.255.0
S2	VLAN 99	192.168.99.12	255.255.255.0
S3	VLAN 99	192.168.99.13	255.255.255.0
PC-A	NIC	192.168.10.1	255.255.255.0
PC-B	NIC	192.168.10.2	255.255.255.0
PC-C	NIC	192.168.10.3	255.255.255.0

Objetivos

Parte 1: Configurar los parámetros básicos del switch

Parte 2: configurar PAgP

Parte 3: configurar LACP

Información básica/situación

La agregación de enlaces permite la creación de enlaces lógicos que se componen de dos o más enlaces físicos. Esto proporciona un mayor rendimiento más allá del uso de un único enlace físico. Si uno de los

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

enlaces falla, la agregación de enlaces también proporciona redundancia

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

En esta práctica de laboratorio, configurará EtherChannel, una forma de agregación de enlaces que se utiliza en las redes conmutadas. Configurará EtherChannel mediante el protocolo de agregación de puertos (PAgP) y el protocolo de control de agregación de enlaces (LACP).

Nota: PAgP es un protocolo exclusivo de Cisco que solo se puede ejecutar en switches Cisco y en switches que sean de proveedores con licencia para admitir PAgP. LACP es un protocolo de agregación de enlaces definido en IEEE 802.3ad y no se asocia a ningún proveedor específico.

LACP permite que los switches Cisco administren los canales Ethernet entre los switches que cumplen con el protocolo 802.3ad. Puede configurar hasta 16 puertos para formar un canal. Ocho de los puertos están en modo activo y los otros ocho están en modo de espera. Cuando falla alguno de los puertos activos, se activa un puerto en espera. El modo de espera funciona solo para LACP, no para PAgP.

Nota: los switches que se utilizan en las prácticas de laboratorio de CCNA son Cisco Catalyst 2960s con IOS de Cisco versión 15.0(2) (imagen lanbasek9). Se pueden utilizar otros switches y otras versiones del IOS de Cisco. Según el modelo y la versión de IOS de Cisco, los comandos disponibles y los resultados que se obtienen pueden diferir de los que se muestran en las prácticas de laboratorio.

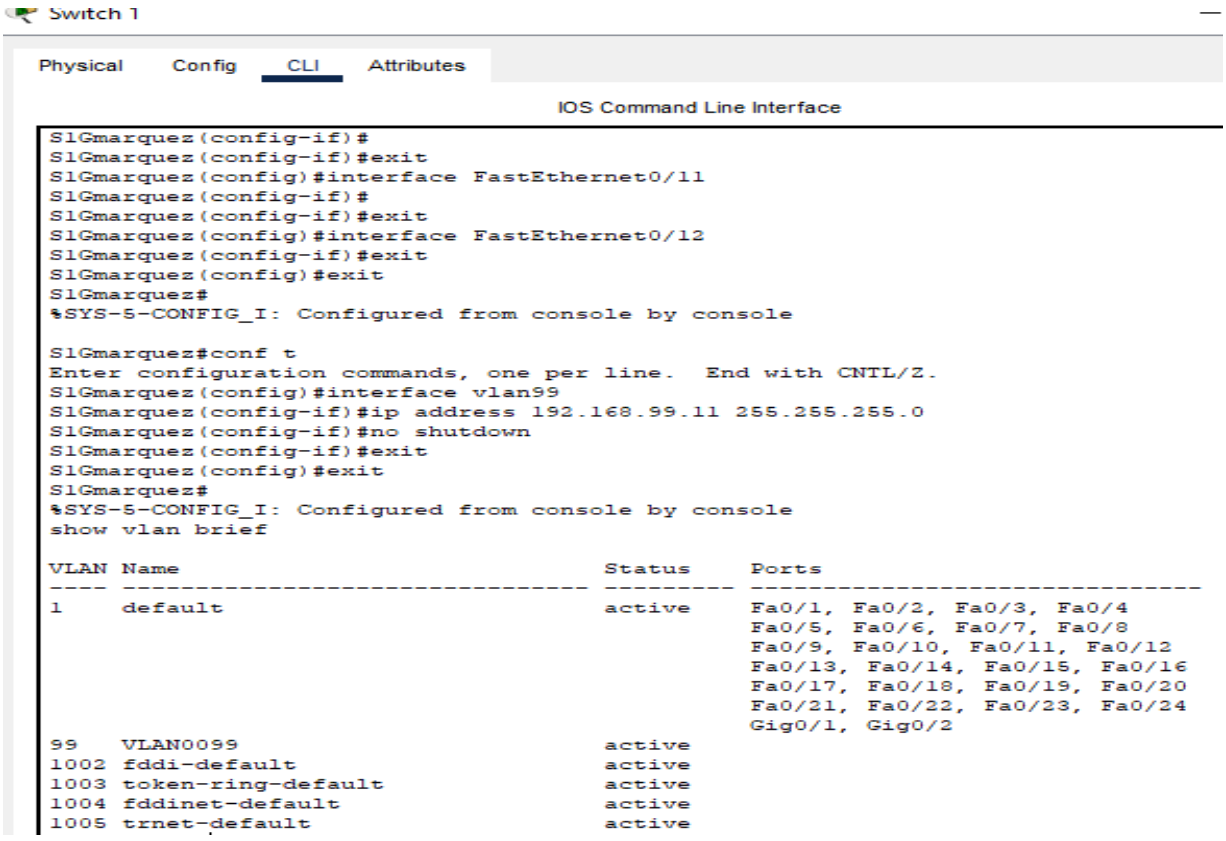
Nota: asegúrese de que los switches se hayan borrado y que no tengan configuraciones de inicio. Si no está seguro, consulte al instructor.

Recursos necesarios

- 3 switches (Cisco 2960 con IOS de Cisco versión 15.0(2), imagen lanbasek9 o similar)
- 3 computadoras (Windows 7, Vista o XP con un programa de emulación de terminal, como Tera Term)
- Cables de consola para configurar los dispositivos con IOS de Cisco mediante los puertos de consola
- Cables Ethernet, como se muestra en la topología

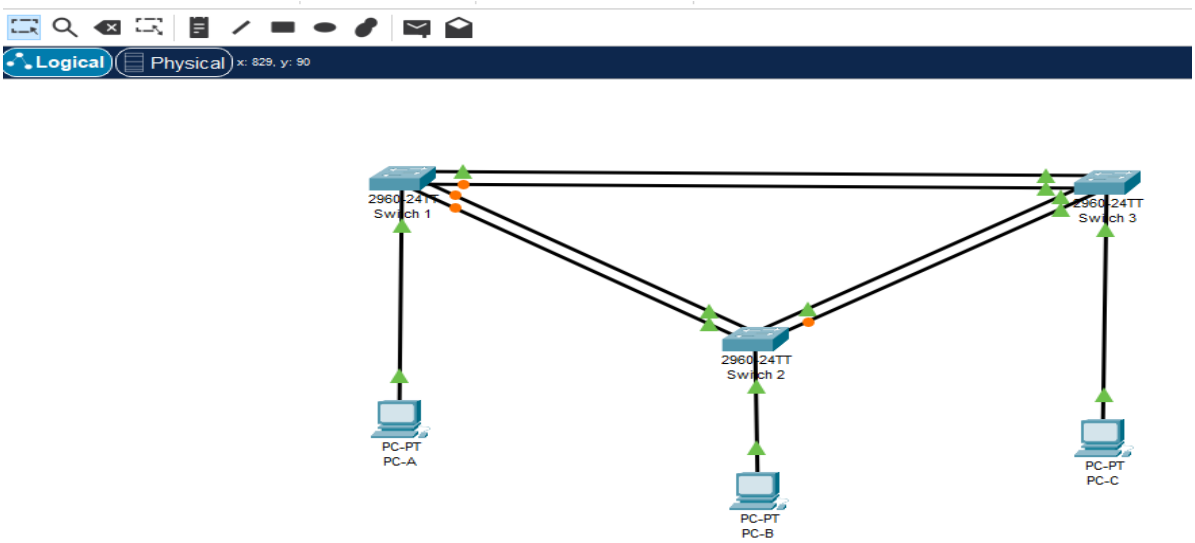
Parte 1: Configurar los parámetros básicos del switch

En la parte 1, configurará la topología de la red y los parámetros básicos, como direcciones IP de la interfaz, el acceso a dispositivos y contraseñas.



Paso 1: Realizar el cableado de red tal como se muestra en la topología.

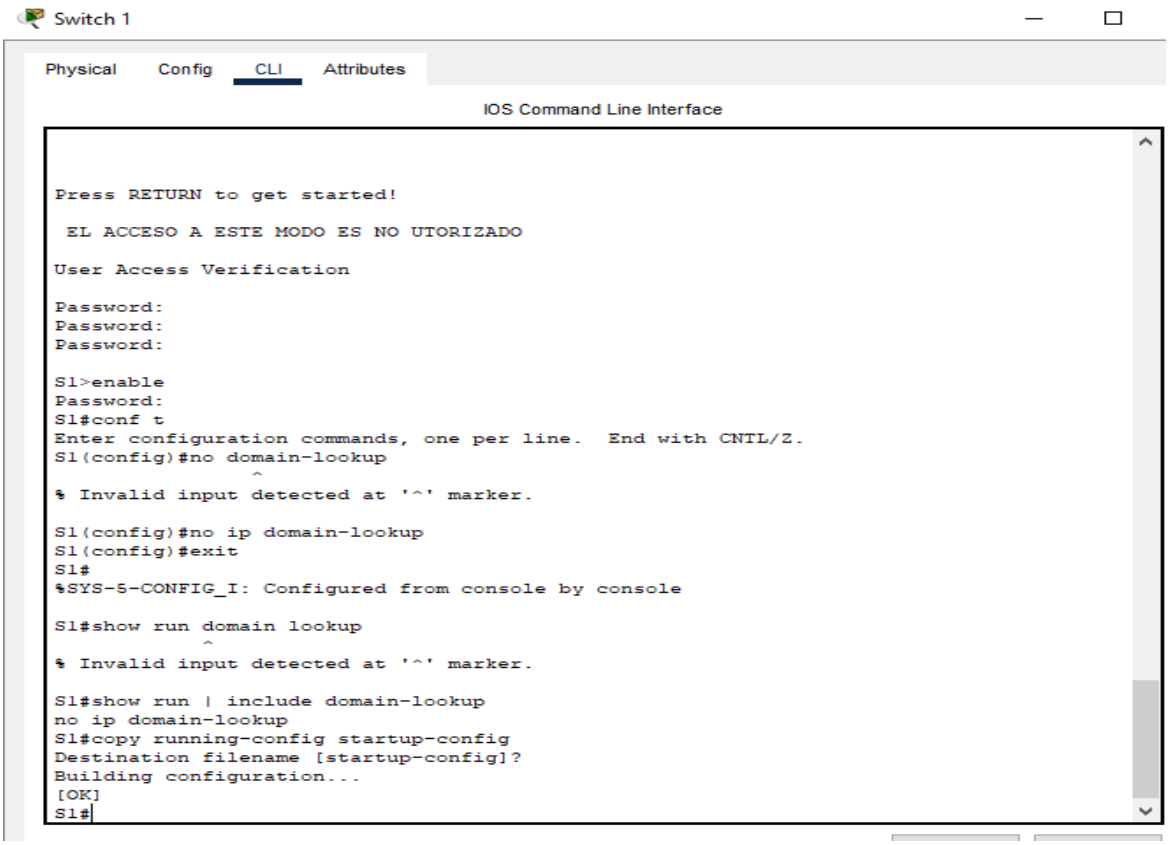
Conecte los dispositivos que se muestran en el diagrama de la topología y realice el cableado según sea necesario.



Paso 2: inicializar y volver a cargar los switches.

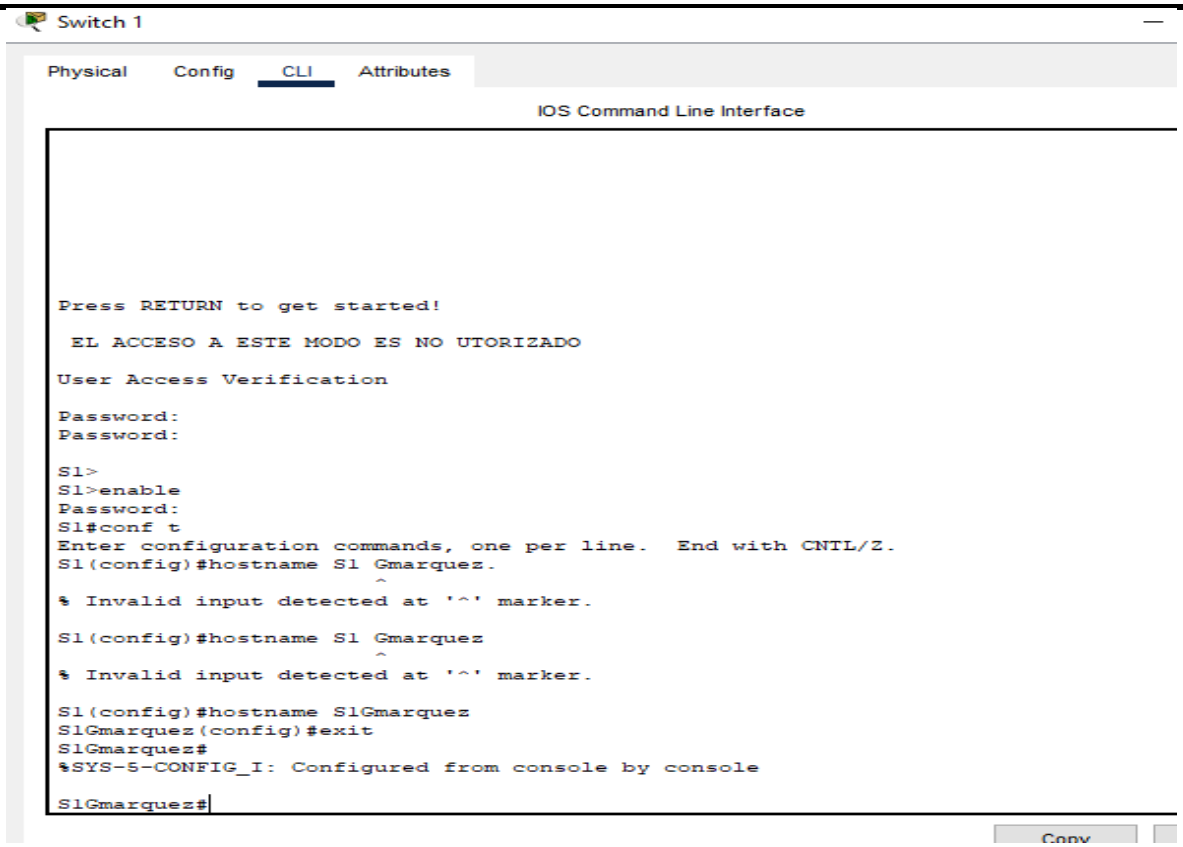
Paso 3: Configure los parámetros básicos para cada switch.

a. Desactive la búsqueda del DNS.

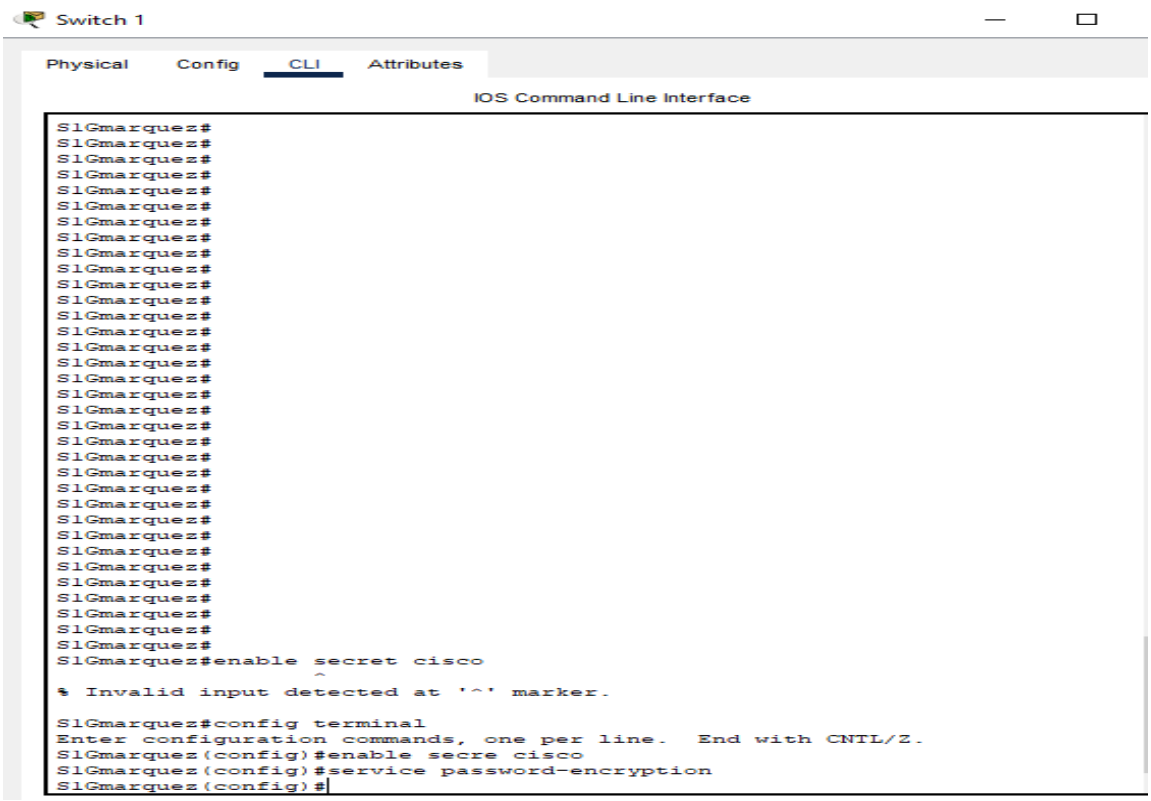


b. Configure el nombre del dispositivo como se muestra en la topología.

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

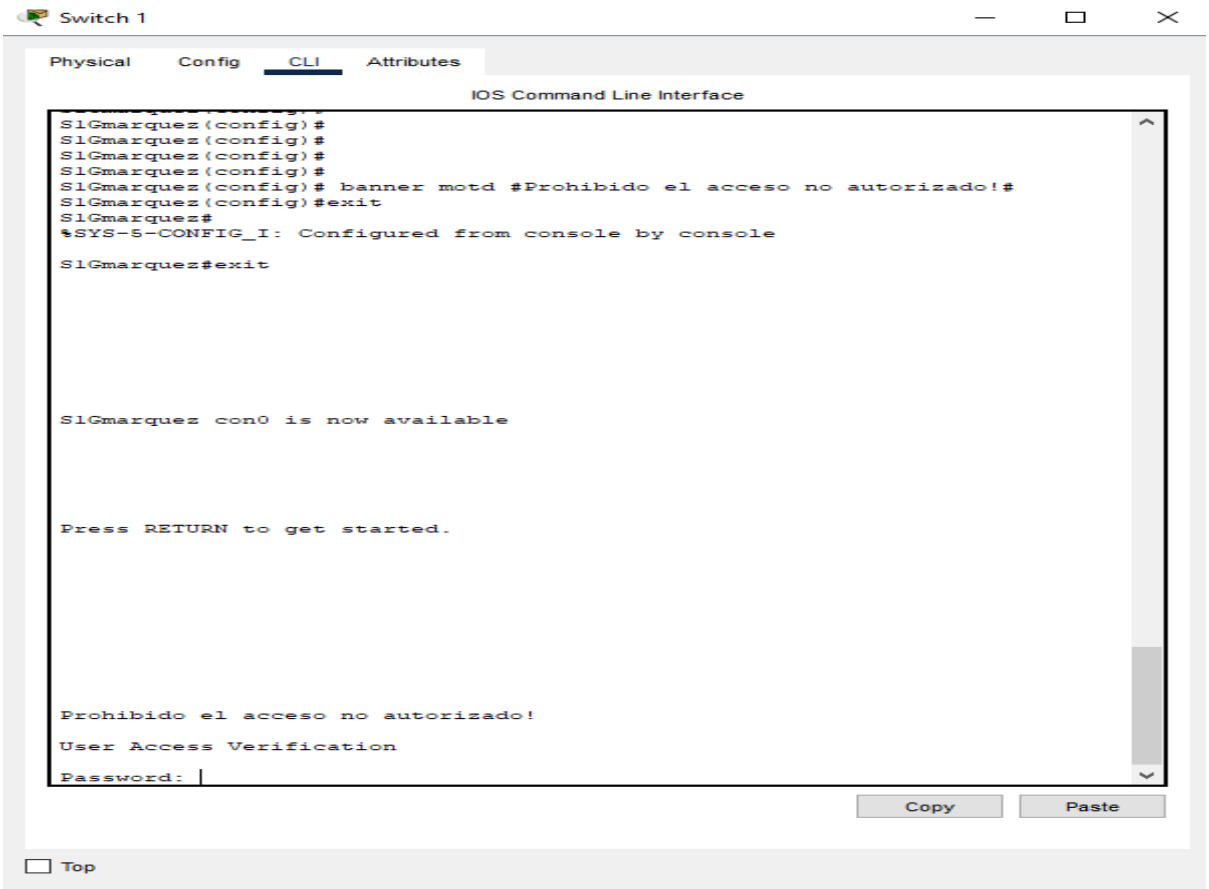


c. Cifre las contraseñas de texto no cifrado.

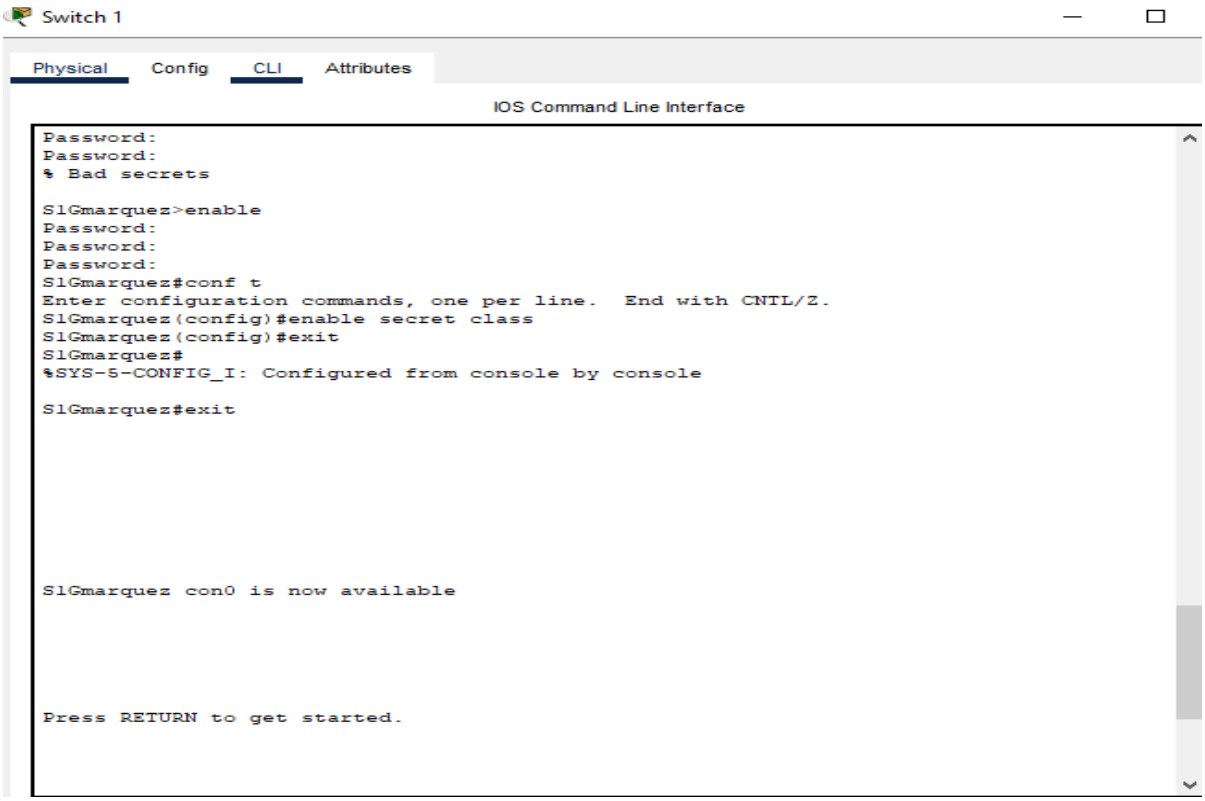


d. Cree un mensaje MOTD que advierta a los usuarios que se prohíbe el acceso no autorizado.

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.



e. Asigne **class** como la contraseña cifrada del modo EXEC privilegiado.



© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

f. Asigne **cisco** como la contraseña de vty y de la consola, y habilite el inicio de sesión.

IOS Command Line Interface

```
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
interface Vlan99
 ip address 192.168.99.11 255.255.255.0
!
banner motd ^CProhibido el acceso no autorizado!^C
!
!
!
line con 0
 password 7 0822455D0A16
 login
!
line vty 0 4
 password 7 0822455D0A16
 login
line vty 5 15
 password 7 0822455D0A16
 login
!
!
!
!
end


S1Gmarquez#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1Gmarquez(config)#line vty 0
S1Gmarquez(config-line)#password cisco
S1Gmarquez(config-line)#exec-timeout 10
S1Gmarquez(config-line)#login
S1Gmarquez(config-line)#
```

g. Configure logging synchronous para evitar que un mensaje de consola interrumpa la entrada de comandos.

Switch 1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

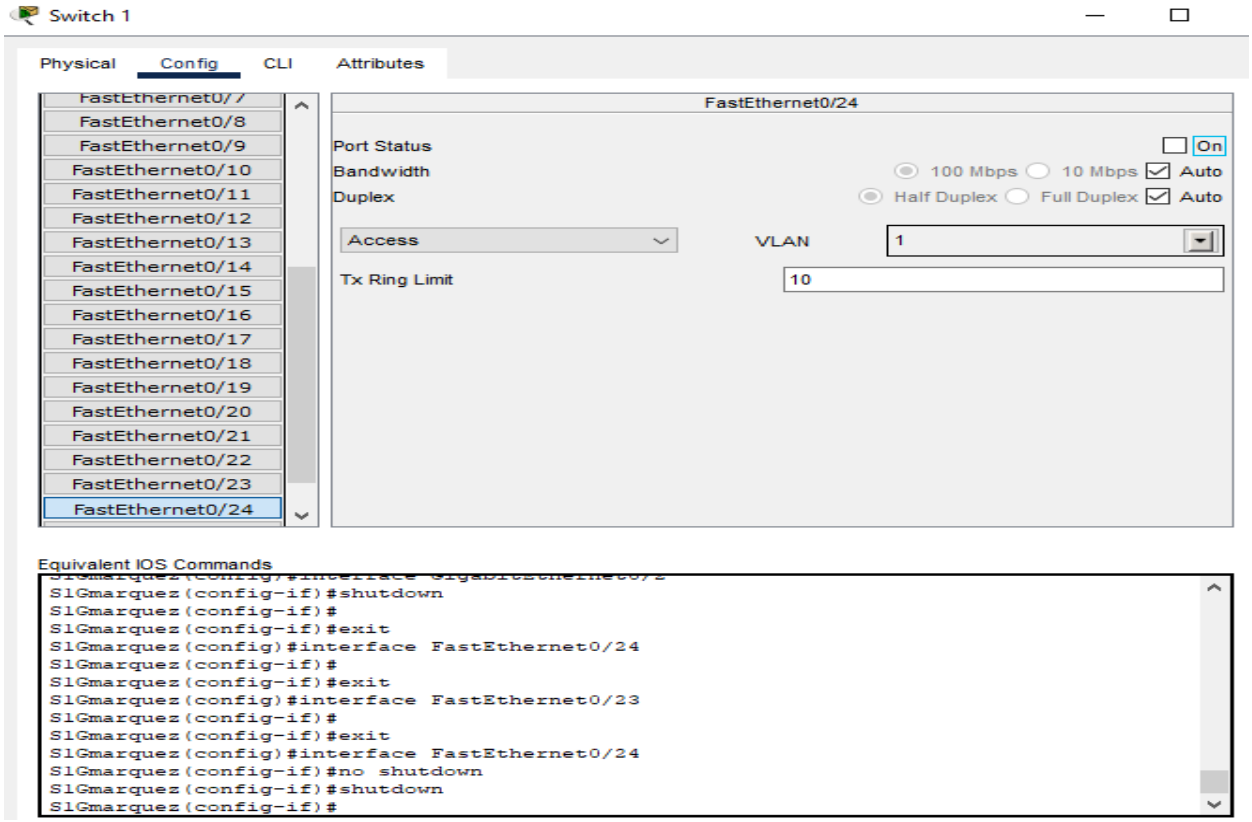
```
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
interface Vlan99
 ip address 192.168.99.11 255.255.255.0
!
banner motd ^CProhibido el acceso no autorizado!^C
!
!
!
line con 0
 password 7 0822455D0A16
 login
!
line vty 0 4
 password 7 0822455D0A16
 login
line vty 5 15
 password 7 0822455D0A16
 login
!
!
!
!
end


S1Gmarquez#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1Gmarquez(config)#line vty 0
S1Gmarquez(config-line)#password cisco
S1Gmarquez(config-line)#exec-timeout 10
S1Gmarquez(config-line)#login
S1Gmarquez(config-line)#logging synchronous
S1Gmarquez(config-line)#
```

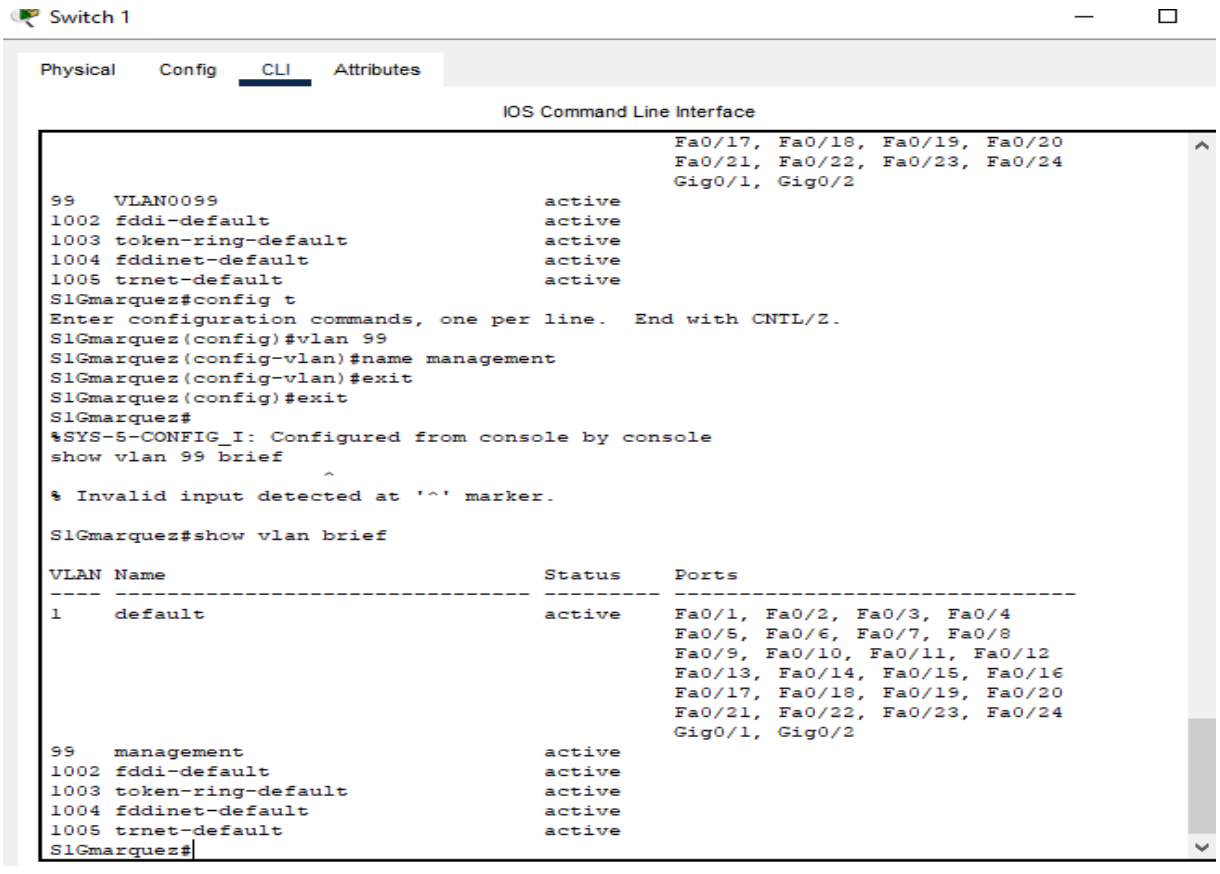
Copy Paste

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

h. Desactive todos los puertos del switch, excepto los puertos conectados a computadoras.



i. Configure la VLAN 99 y asígnele el nombre **Management**.



© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

j. Configure la VLAN 10 y asígnele el nombre **Staff**.

```
Press RETURN to get started!

Prohibido el acceso no autorizado!

User Access Verification

Password:

S1Gmarquez>enable
Password:
S1Gmarquez#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1Gmarquez(config)#vlan 10
S1Gmarquez(config-vlan)#name Staff
S1Gmarquez(config-vlan)#exit
S1Gmarquez(config)#exit
S1Gmarquez#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
show vlan brief

VLAN Name                              Status    Ports
---- --------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                           active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                                 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
                                                 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
                                                 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
                                                 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20
                                                 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
                                                 Gig0/1, Gig0/2
10   Staff                             active
99   management                        active
1002 fddi-default                      active
1003 token-ring-default                active
1004 fddinet-default                   active
1005 trnet-default                     active
S1Gmarquez#
```

k. Configure los puertos del switch con hosts conectados como puertos de acceso en la VLAN 10.

Switch 1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
S1Gmarquez(config)#interface range fel/0/1-5
                                  ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S1Gmarquez(config)#interface range f1/0/1-5
                                  ^
% Invalid input detected at '^' marker.

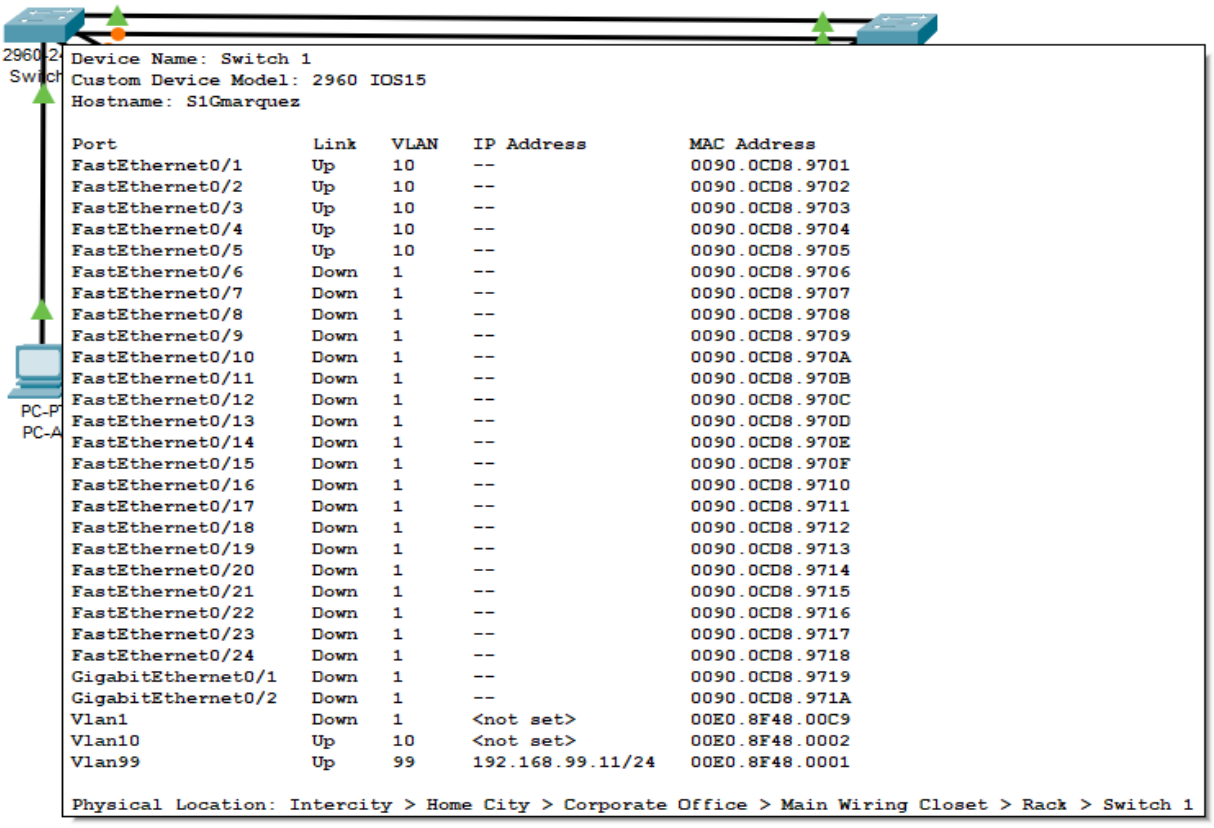
S1Gmarquez(config)#interface range f0/1/1-5
                                  ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S1Gmarquez(config)#interface range f0/1
S1Gmarquez(config-if-range)#exit
S1Gmarquez(config)#interface range f1/5
interface range not validated - command rejected
S1Gmarquez(config)#interface range f0/5
S1Gmarquez(config-if-range)#switchport mode access
S1Gmarquez(config-if-range)#switchport access vlan 10
S1Gmarquez(config-if-range)#exit
S1Gmarquez(config)#interface vlan 10
S1Gmarquez(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

S1Gmarquez(config-if)#no shutdown
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.



```
Device Name: Switch 1
Custom Device Model: 2960 IOS15
Hostname: S1Gmarquez

Port                 Link   VLAN   IP Address          MAC Address
FastEthernet0/1      Up     10     --                  0090.0CD8.9701
FastEthernet0/2      Up     10     --                  0090.0CD8.9702
FastEthernet0/3      Up     10     --                  0090.0CD8.9703
FastEthernet0/4      Up     10     --                  0090.0CD8.9704
FastEthernet0/5      Up     10     --                  0090.0CD8.9705
FastEthernet0/6      Down   1      --                  0090.0CD8.9706
FastEthernet0/7      Down   1      --                  0090.0CD8.9707
FastEthernet0/8      Down   1      --                  0090.0CD8.9708
FastEthernet0/9      Down   1      --                  0090.0CD8.9709
FastEthernet0/10     Down   1      --                  0090.0CD8.970A
FastEthernet0/11     Down   1      --                  0090.0CD8.970B
FastEthernet0/12     Down   1      --                  0090.0CD8.970C
FastEthernet0/13     Down   1      --                  0090.0CD8.970D
FastEthernet0/14     Down   1      --                  0090.0CD8.970E
FastEthernet0/15     Down   1      --                  0090.0CD8.970F
FastEthernet0/16     Down   1      --                  0090.0CD8.9710
FastEthernet0/17     Down   1      --                  0090.0CD8.9711
FastEthernet0/18     Down   1      --                  0090.0CD8.9712
FastEthernet0/19     Down   1      --                  0090.0CD8.9713
FastEthernet0/20     Down   1      --                  0090.0CD8.9714
FastEthernet0/21     Down   1      --                  0090.0CD8.9715
FastEthernet0/22     Down   1      --                  0090.0CD8.9716
FastEthernet0/23     Down   1      --                  0090.0CD8.9717
FastEthernet0/24     Down   1      --                  0090.0CD8.9718
GigabitEthernet0/1   Down   1      --                  0090.0CD8.9719
GigabitEthernet0/2   Down   1      --                  0090.0CD8.971A
Vlan1                Down   1      <not set>           00E0.8F48.00C9
Vlan10               Up     10     <not set>           00E0.8F48.0002
Vlan99               Up     99     192.168.99.11/24    00E0.8F48.0001

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch 1
```

I. Asigne el direccionamiento IP según la tabla de direccionamiento.

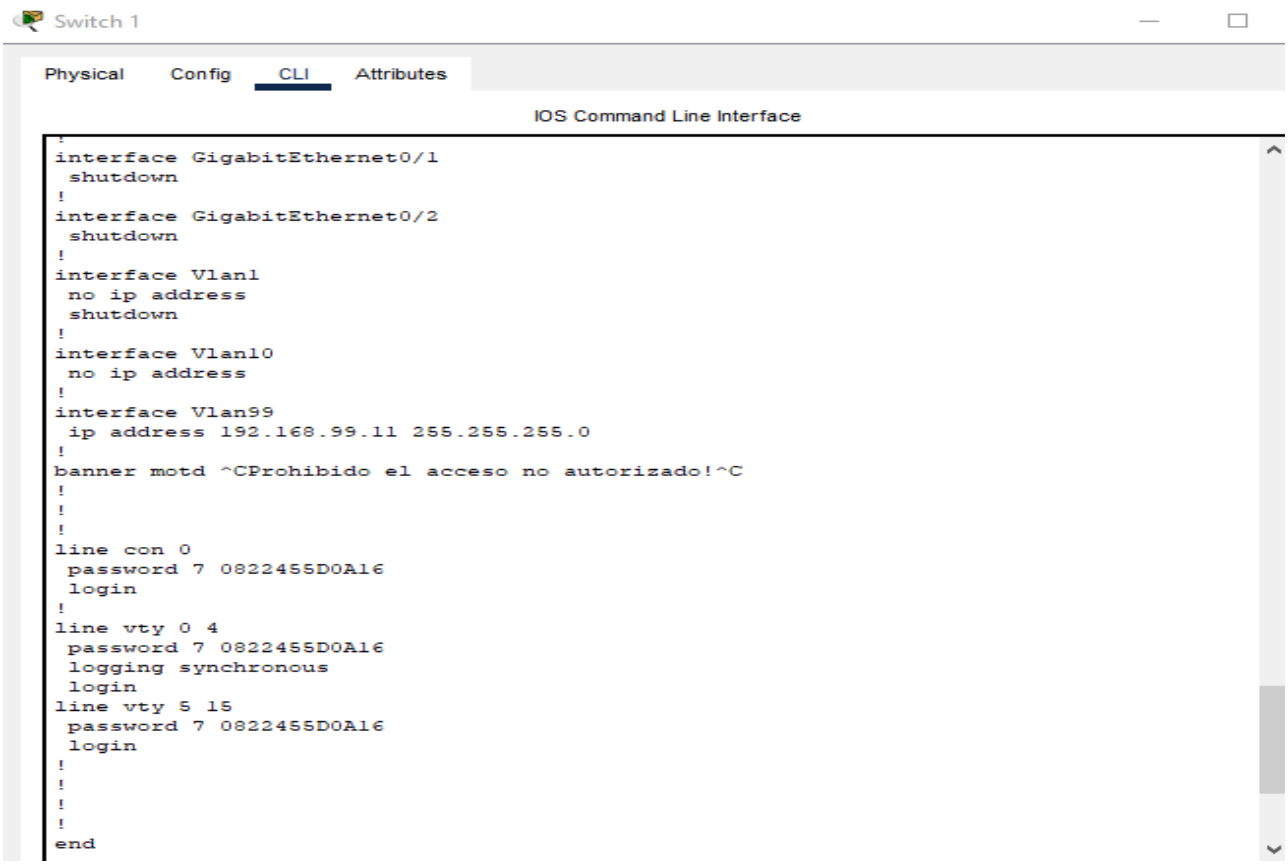



```
!
interface GigabitEthernet0/1
 shutdown
!
interface GigabitEthernet0/2
 shutdown
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
interface Vlan10
 no ip address
!
interface Vlan99
 ip address 192.168.99.11 255.255.255.0
!
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

m. Copie la configuración en ejecución en la configuración de inicio.

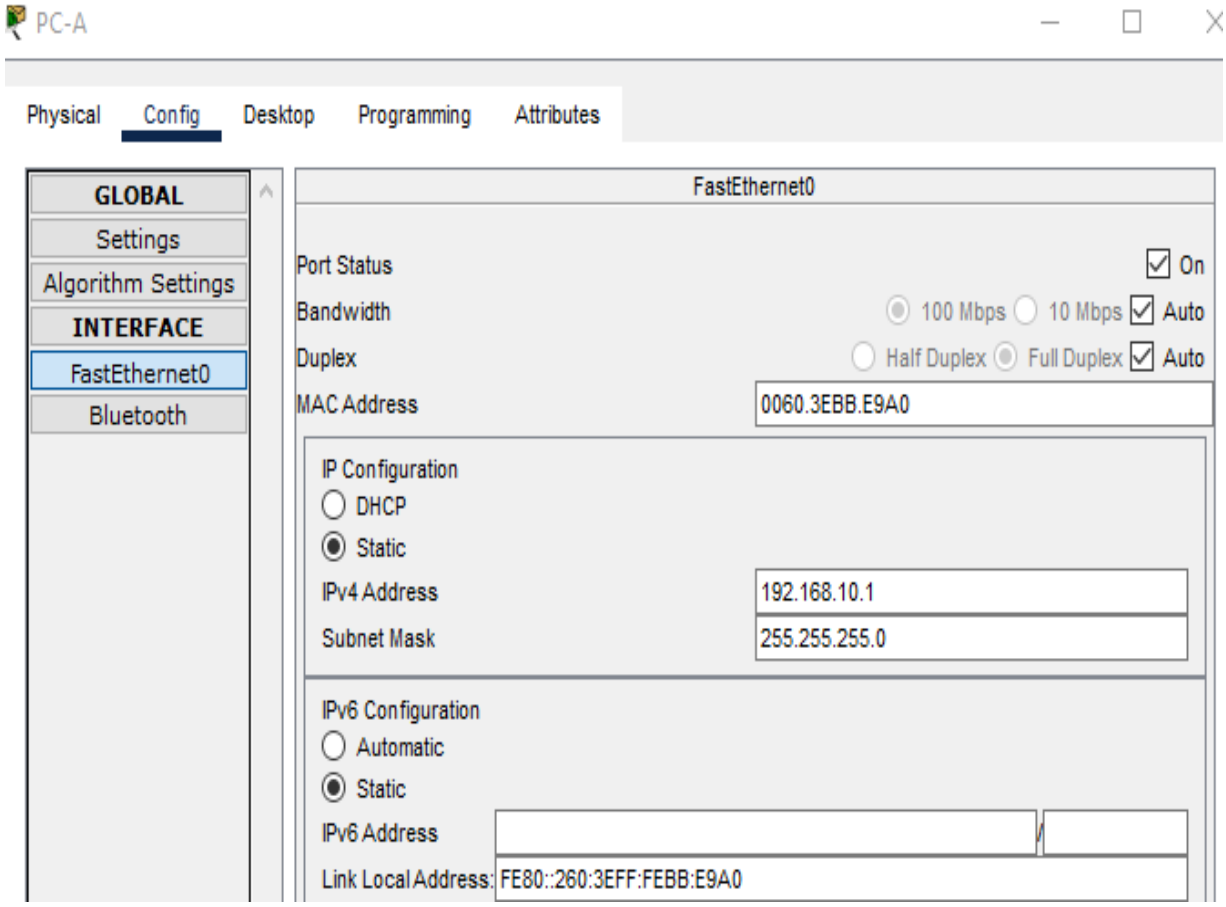




© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Paso 4: Configurar las PC.

Asigne direcciones IP a las computadoras según la tabla de direccionamiento.



Parte 2: Configurar PAgP

PAgP es un protocolo exclusivo de Cisco para la agregación de enlaces. En la parte 2, se configurará un enlace entre el S1 y el S3 mediante PAgP.

Paso 1: Configurar PAgP en el S1 y el S3.

Para establecer un enlace entre el S1 y el S3, configure los puertos en el S1 con modo deseado de PAgP y los puertos en el S3 con modo automático de PAgP. Habilite los puertos después de que se configuren los modos PAgP.

```
S1(config)# interface range f0/3-4
S1(config-if-range)# channel-group 1 mode desirable
Creating a port-channel interface Port-channel 1

S1(config-if-range)# no shutdown

S3(config)# interface range f0/3-4
S3(config-if-range)# channel-group 1 mode auto
Creating a port-channel interface Port-channel 1

S3(config-if-range)# no shutdown
*Mar  1 00:09:12.792: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/3, changed state to up
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

```
*Mar  1 00:09:12.792: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/4, changed state to up
S3(config-if-range)#
*Mar  1 00:09:15.384: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3,
changed state to up
*Mar  1 00:09:16.265: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4,
changed state to up
S3(config-if-range)#
*Mar  1 00:09:16.357: %LINK-3-UPDOWN: Interface Port-channel1, changed state to up
*Mar  1 00:09:17.364: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Port-channel1,
changed state to up
*Mar  1 00:09:44.383: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed
state to up
```

Paso 2: Examinar la configuración en los puertos.

Actualmente, las interfaces F0/3, F0/4 y Po1 (canal de puertos 1) en el S1 y el S3 están en modo operativo de acceso con el modo administrativo en dinámico automático. Verifique la configuración mediante los comandos **show run interface** *id-interfaz* y **show interfaces** *id-interfaz* **switchport**, respectivamente. Los resultados de configuración de ejemplo para F0/3 en el S1 son los siguientes:

```
S1# show run interface f0/3
```

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/4 (1), v
S1Gmarquez Port-channel1 (10).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/3 (1), v
S1Gmarquez Port-channel1 (10).

S3#show run interface f0/3 switchport
               ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S3#show interface f0/3 switchport
Name: Fa0/3
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: All
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Protected: false
Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: disabled
Appliance trust: none
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

```
Building configuration...

        Current configuration : 103 bytes
        !
        interface FastEthernet0/3
         channel-group 1 mode desirable

        S1# show interfaces f0/3 switchport
        Name: Fa0/3
        Switchport: Enabled
        Administrative Mode: dynamic auto
        Operational Mode: static access (member of bundle Po1)
        Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
        Operational Trunking Encapsulation: native
        Negotiation of Trunking: On
        Access Mode VLAN: 1 (default)
        Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
        Administrative Native VLAN tagging: enabled
        Voice VLAN: none
        Administrative private-vlan host-association: none
        Administrative private-vlan mapping: none
        Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
        Administrative private-vlan trunk Native VLAN tagging: enabled
        Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
        Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
        Administrative private-vlan trunk associations: none
        Administrative private-vlan trunk mappings: none
        Operational private-vlan: none
        Trunking VLANs Enabled: ALL
        Pruning VLANs Enabled: 2-1001
        Capture Mode Disabled
        Capture VLANs Allowed: ALL

        Protected: false
        Unknown unicast blocked: disabled
        Unknown multicast blocked: disabled
        Appliance trust: none
```

Paso 3: Verificar que se hayan agregado los puertos.

```
        S1# show etherchannel summary
        Flags:  D - down        P - bundled in port-channel
                I - stand-alone s - suspended
                H - Hot-standby (LACP only)
                R - Layer3      S - Layer2
                U - in use      f - failed to allocate aggregator

                M - not in use, minimum links not met
                u - unsuitable for bundling
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

```
        w - waiting to be aggregated
        d - default port


Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:           1

Group  Port-channel  Protocol    Ports
------+-------------+-----------+-----------------------------------------------

1      Po1(SU)          PAgP      Fa0/3(P)    Fa0/4(P)
```

```
S3# show etherchannel summary
Flags:  D - down        P - bundled in port-channel
        I - stand-alone s - suspended
        H - Hot-standby (LACP only)
        R - Layer3      S - Layer2
        U - in use      f - failed to allocate aggregator

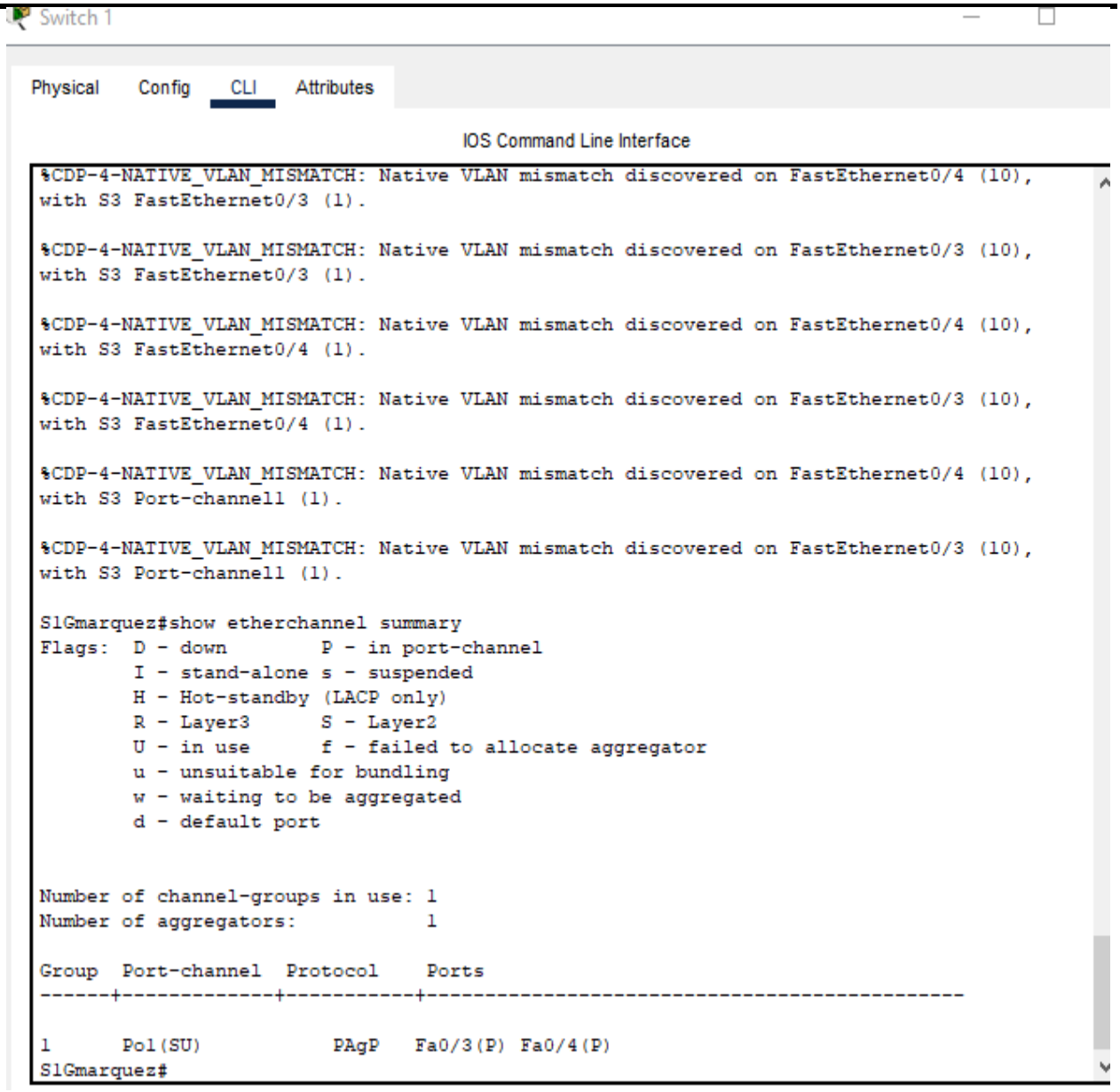
        M - not in use, minimum links not met
        u - unsuitable for bundling
        w - waiting to be aggregated
        d - default port


Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:           1

Group  Port-channel  Protocol    Ports
------+-------------+-----------+-----------------------------------------------

1      Po1(SU)          PAgP      Fa0/3(P)    Fa0/4(P)
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.



¿Qué significan los indicadores SU y P en el resumen de Ethernet?

R/ En primer lugar esta el indicador P que significa que los puertos están agrupados en un canal de puertos (pasivo). Luego sigue el indicador S el cual significa que el canal de puertos es un EtherChannel de capa 2. Y el indicador U significa que el EtherChannel está o se encuentra en uso.

Paso 4: Configurar los puertos de enlace troncal.

Una vez que se agregaron los puertos, los comandos aplicados a la interfaz de canal de puertos afectan a todos los enlaces que se agruparon. Configure manualmente los puertos Po1 en el S1 y el S3 como puertos de enlace troncal y asígnelos a la VLAN 99 nativa.

```
S1(config)# interface port-channel 1
S1(config-if)# switchport mode trunk
S1(config-if)# switchport trunk native vlan 99

S3(config)# interface port-channel 1
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

```
S3(config-if)# switchport mode trunk
S3(config-if)# switchport trunk native vlan 99
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Paso 5: Verificar que los puertos estén configurados como puertos de enlace troncal.

a. Emita los comandos **show run interface** *id-interfaz* en el S1 y el S3. ¿Qué comandos se indican para F0/3 y F0/4 en ambos switches? ¿Compare los resultados con la configuración en ejecución para la interfaz Po1? Registre la observación.

b. Emita los comandos **show interfaces trunk** y **show spanning-tree** en el S1 y el S3. ¿Qué puerto de enlace troncal se indica? ¿Cuál es la VLAN nativa? ¿Cuál es la conclusión del resultado?

R/ El puerto troncal que se indica es “po1”, la vlan nativa es la “99”. Una vez que se agrupan los enlaces, solo la interfaz agregada se indica en algunos comandos show

Según el resultado de **show spanning-tree**, ¿cuál es el costo y la prioridad de puerto para el enlace agregado?

R/El costo vendría siendo 38 y la prioridad para el puerto seria de 128.27.

Parte 3: Configurar LACP

LACP es un protocolo de código abierto que desarrolló el IEEE para la agregación de enlaces. En la parte 3, se configurará el enlace entre el S1y el S2, así como el enlace entre el S2 y el S3, mediante LACP. Además, se configurarán los enlaces individuales como enlaces troncales antes de que se agrupen como EtherChannels.

Paso 1: Configurar LACP entre el S1 y el S2.

```
S1(config)# interface range f0/1-2
S1(config-if-range)# switchport mode trunk
S1(config-if-range)# switchport trunk native vlan 99
S1(config-if-range)# channel-group 2 mode active
Creating a port-channel interface Port-channel 2

S1(config-if-range)# no shutdown

S2(config)# interface range f0/1-2
S2(config-if-range)# switchport mode trunk
S2(config-if-range)# switchport trunk native vlan 99
S2(config-if-range)# channel-group 2 mode passive
Creating a port-channel interface Port-channel 2

S2(config-if-range)# no shutdown
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Switch 1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on
FastEthernet0/1 (99), with S2 FastEthernet0/1 (1).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on
FastEthernet0/2 (99), with S2 FastEthernet0/2 (1).
n%SPANTREE-2-RECV_PVID_ERR: Received BPDU with inconsistent peer vlan id 1 on
FastEthernet0/1 VLAN99.

%SPANTREE-2-BLOCK_PVID_LOCAL: Blocking FastEthernet0/1 on VLAN0099.
Inconsistent local vlan.

el-group 2 mode active
S1Gmarquez(config-if-range)#
Creating a port-channel interface Port-channel 2

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed
state to down

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

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed
state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed
state to up

S1Gmarquez(config-if-range)#interface port-channel 2
S1Gmarquez(config-if)#interface range f0/1-2
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on
FastEthernet0/2 (99), with S2 FastEthernet0/2 (1).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on
FastEthernet0/1 (99), with S2 FastEthernet0/1 (1).

S1Gmarquez(config-if-range)#no shutdown
S1Gmarquez(config-if-range)#
```

Switch 2

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
%SPANTREE-2-UNBLOCK_CONSIST_PORT: Unblocking FastEthernet0/1 on VLAN0001.
Port consistency restored.

%SPANTREE-2-UNBLOCK_CONSIST_PORT: Unblocking FastEthernet0/2 on VLAN0099.
Port consistency restored.

%SPANTREE-2-UNBLOCK_CONSIST_PORT: Unblocking FastEthernet0/2 on VLAN0001.
Port consistency restored.


S2(config-if-range)#channel-group 2 mode passive
S2(config-if-range)#
Creating a port-channel interface Port-channel 2

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed
state to down

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

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed
state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed
state to up

S2(config-if-range)#interface port
%LINK-5-CHANGED: Interface Port-channel2, changed state to up

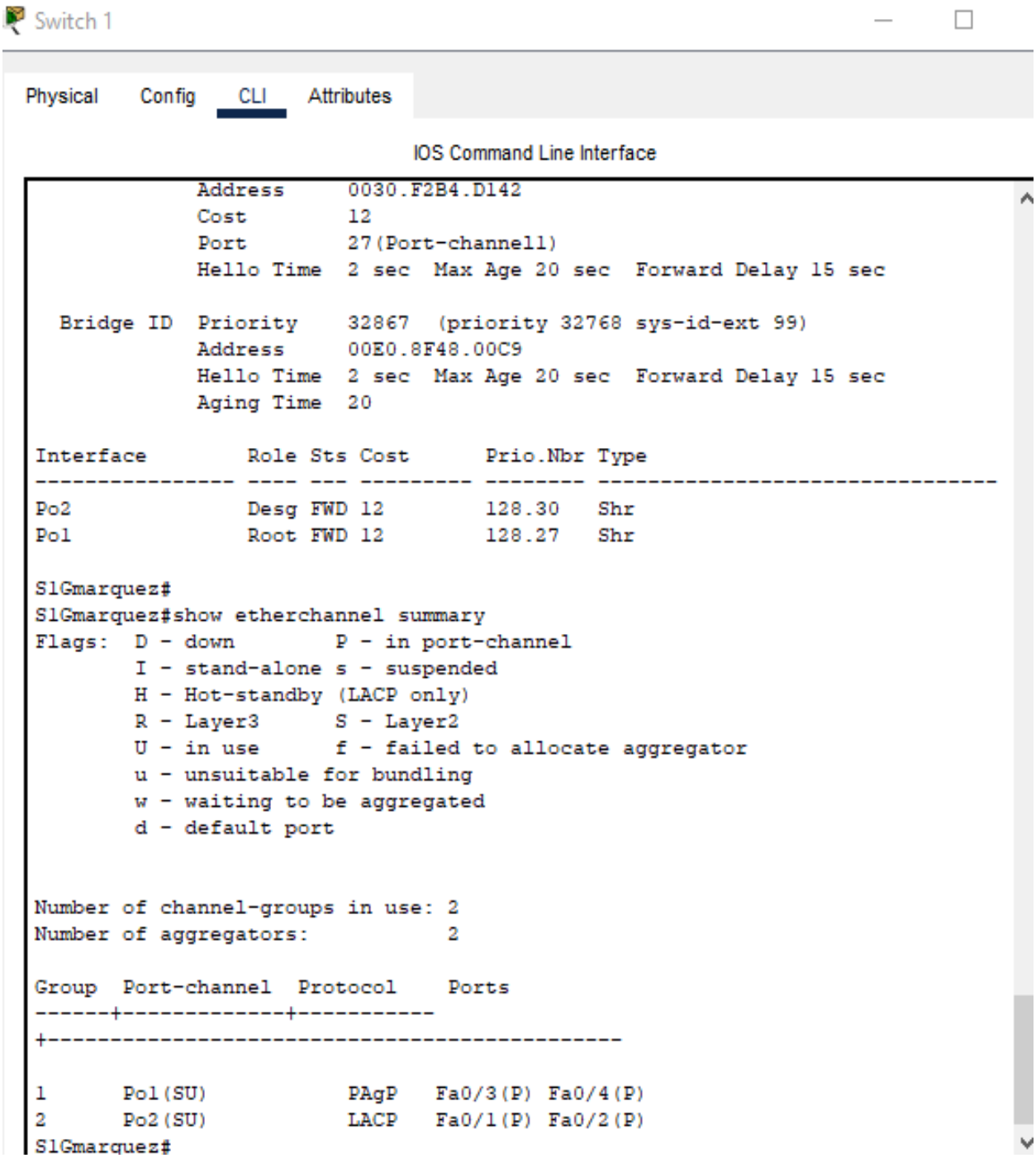
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Port-channel2, changed
state to up
-channel 2
S2(config-if)#no shutdown
S2(config-if)#interface range f0/1-2
S2(config-if-range)#no shutdown
S2(config-if-range)#
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Paso 2: Verificar que se hayan agregado los puertos.

¿Qué protocolo usa Po2 para la agregación de enlaces? ¿Qué puertos se agregaron para formar Po2? Registre el comando que se utilizó para verificar.

R/ Po2 usa LACP, y se agregaron F0/1 y F0/2 para formar Po2. El comando que se utiliza para verificar es (show etherchannel summary).



© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Paso 3: Configurar LACP entre el S2 y el S3.

a. Configure el enlace entre el S2 y el S3 como Po3 y use LACP como protocolo de agregación de enlaces.

```
S2(config)# interface range f0/3-4
S2(config-if-range)# switchport mode trunk
S2(config-if-range)# switchport trunk native vlan 99
S2(config-if-range)# channel-group 3 mode active
Creating a port-channel interface Port-channel 3
S2(config-if-range)# no shutdown

S3(config)# interface range f0/1-2
S3(config-if-range)# switchport mode trunk
S3(config-if-range)# switchport trunk native vlan 99
S3(config-if-range)# channel-group 3 mode passive
Creating a port-channel interface Port-channel 3

S3(config-if-range)# no shutdown
```

b. Verifique que se haya formado el EtherChannel.

Switch 2

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
%LINK-5-CHANGED: Interface Port-channel3, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Port-channel3, changed state to up

S2(config-if-range)#exit
S2(config)#show etherchanneel summary
           ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S2(config)#show etherchannel summary
           ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S2(config)#exit
S2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

S2#show etherchannel summary
Flags:  D - down        P - in port-channel
        I - stand-alone s - suspended
        H - Hot-standby (LACP only)
        R - Layer3      S - Layer2
        U - in use      f - failed to allocate aggregator
        u - unsuitable for bundling
        w - waiting to be aggregated
        d - default port


Number of channel-groups in use: 2
Number of aggregators:           2

Group  Port-channel  Protocol    Ports
------+-------------+-----------+-----------------------------------------------

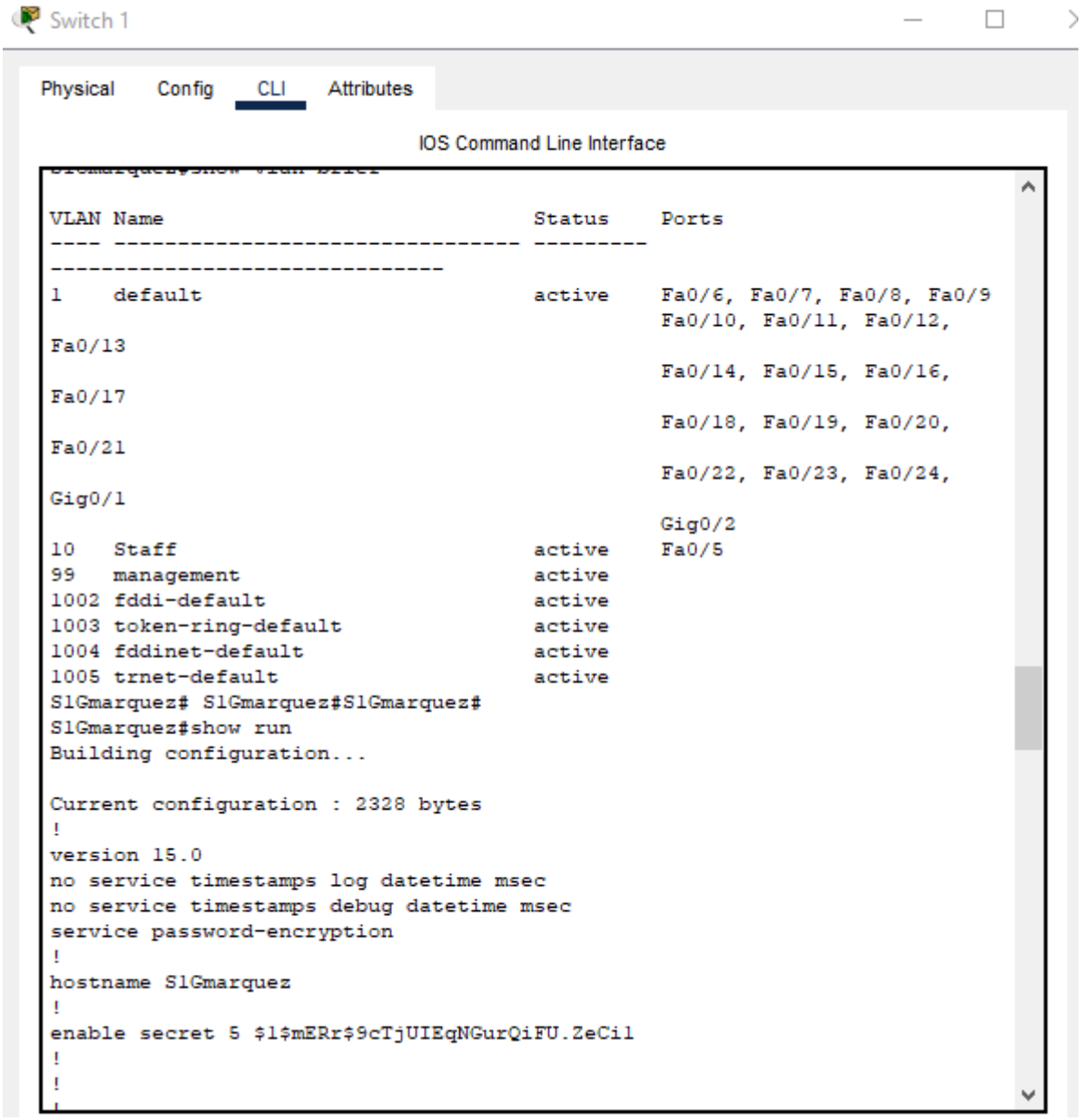
2      Po2(SU)           LACP   Fa0/1(P) Fa0/2(P)
3      Po3(SU)           LACP   Fa0/3(P) Fa0/4(P)
S2#
```

© 2014 Cisco y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Este documento constituye información pública de Cisco.

Paso 4: Verifique la conectividad de extremo a extremo.

Verifique que todos los dispositivos puedan hacer ping entre sí dentro de la misma VLAN. De lo contrario, lleve a cabo la resolución de problemas hasta que haya conectividad de extremo a extremo.

Nota: puede ser necesario inhabilitar el firewall del equipo para hacer ping entre los equipos.



Reflexión

¿Qué podría evitar que se formen los EtherChannels? R/ Una incompatibilidad en la configuración (como un puerto de enlace troncal en un extremo y un puerto de acceso en el otro extremo, diferentes protocolos de agregación y diferente velocidad de puertos o dúplex) evitaría la formación de un EtherChannel.

11-8-2023

Tres tipos de motherboard

Definición y características

Instructor Roberto beltran

Carlos Andres C
CENTRO INDRUSTRIAL Y DE AVIACION SENA

Introducción:

La placa base, placa madre o tarjeta madre (en inglés motherboard) es la tarjeta de circuitos impresos que sirve como medio de conexión entre: El microprocesador, circuitos electrónicos de soporte, ranuras para conectar parte o toda la RAM del sistema, la ROM y ranuras especiales (slots) que permiten la conexión de tarjetas adaptadoras adicionales. Estas tarjetas suelen realizar funciones de control de periféricos tales como monitores, impresoras, unidades de disco, etc. Se diseña básicamente para realizar tareas específicas vitales para el funcionamiento del ordenador, como por ejemplo las de: Conexión física. Administración, control y distribución de energía eléctrica. Comunicación de datos. Temporización. Sincronismo. Control y monitoreo. Para que la placa base cumpla con su cometido, lleva instalado un software muy básico denominado BIOS

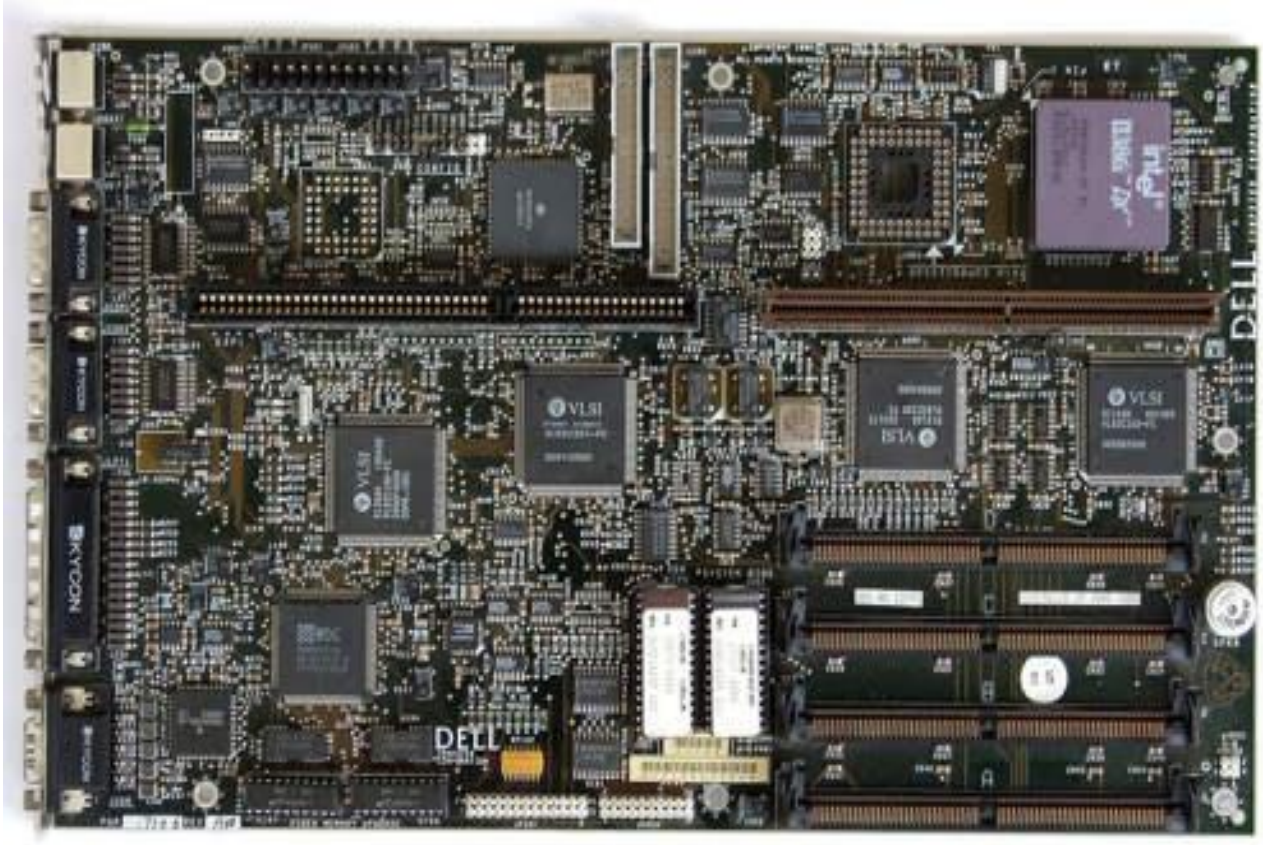
Un ejemplo de ello seria el Formato de Placa LPX Similares a las anteriores pero los slots de expansión no se encuentran sobre la placa sino en un conector especial denominado RISER CARD. No pueden tener más de dos o tres slots de expansión por ser tarjetas de carcasa estrecha. Formato de Placa ATX Es la evolución de la Placa AT, en este nuevo formato se resuelve todos los inconvenientes que perjudicaron a la ya mencionada placa. Los puertos serie, USB y paralelo vienen perfectamente integrados en la placa, además la distribución de los componentes es mucho mejor, en el caso del microprocesador aparece más cerca de la fuente de alimentación lo que reduce la temperatura del mismo. Es el formato predominante en la actualidad, y es utilizado por una gran gama de microprocesadores desde Pentium 100, pasando por MMX, II,III,Pentium 4 y Pentium D (Dual Core). Cabe mencionar la versión reducida de este formato las placas mini ATX.

Placa base atx



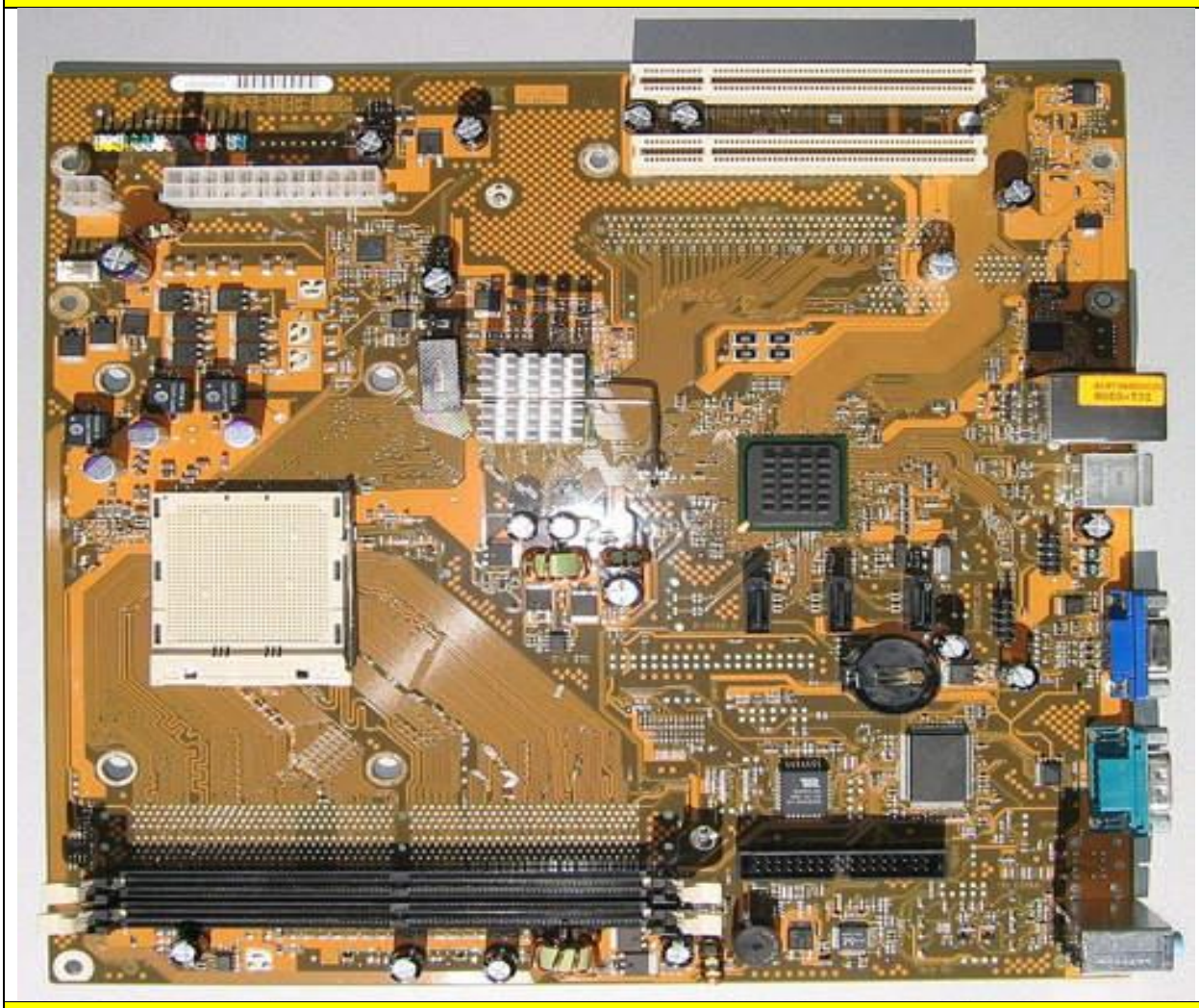
Popularmente conocidas como **ATX**, son las p**lacas base producidas por Intel a mediados de los 90 como una mejora de las placas madre que funcionaban anteriormente, como AT**. Este tipo de placas madre se diferencian de sus homólogos AT en la forma en que estas placas permiten el intercambio de las partes conectadas. Además, las dimensiones de esta placa base **son más pequeñas que las de la placa base AT y, por lo tanto, también se permite el lugar adecuado para las bahías de unidades**. También se hicieron algunos cambios en el sistema de conectores de la placa. Las placas base AT tenían un conector de teclado y en las placas posteriores se proporcionaron ranuras adicionales para varios complementos. Su tamaño es de **305 mm × 244 mm**.

Placa madre lpx



Las placas base de extensión de perfil bajo, más conocidas como placas madre **LPX**, se crearon después de las AT en los años 90. **La principal diferencia entre estas placas y las anteriores es que los puertos de entrada y salida de estas están presentes en la parte posterior del sistema**. Este concepto demostró ser beneficioso y también fue adoptado por los modelos AT en sus versiones más nuevas. El uso de una tarjeta vertical también se hizo para la colocación de algunas ranuras más. Pero estas tarjetas de expansión también plantearon el problema de que el flujo de aire no era adecuado. Además, **algunas placas LPX de baja calidad ni siquiera tenían una ranura AGP real y simplemente se conectaban al bus PCI**. Todos estos aspectos desfavorables llevaron a la extinción de este sistema de placa base y fue sucedido por el NLX.

Placa base pico btx



Pico BTX es un factor de forma de placa base destinado a la fabricación de estándares BTX de tamaño aún más pequeño. Esto es más pequeño que muchas placas base de tamaño «micro» actual, de ahí que se haya usado el nombre «Pico». Estas placas base **comparten una mitad superior común con los otros tamaños de la línea BTX, pero solo admiten una o dos ranuras de expansión**, diseñadas para aplicaciones de tarjetas de media altura o de tarjetas verticales.

En las etapas iniciales de uso, las placas base ATX y BTX eran tan análogas que era posible mover una placa madre BTX a una caja ATX y viceversa. En etapas posteriores, el factor de forma BTX tuvo una gran modificación que se realizó al convertirla en una imagen de espejo del estándar ATX. Las unidades de fuente de alimentación BTX se pueden intercambiar con las últimas unidades ATX12V, pero no con las fuentes de alimentación ATX más antiguas que no tienen el conector adicional de 4 clavijas de 12V.

Placas base Micro ATX



MicroATX es un tipo de factor de forma para placas base de PC pequeño y estándar. El **placa base tamaño** máximo de una placa MicroATX es de **244 mm × 244 mm**, mientras que el estándar ATX es un 25% más grande con unas dimensiones de 305 mm × 244 mm. Las placas base MicroATX disponibles actualmente son **compatibles con procesadores de Intel o de AMD**, pero por ahora no existe ninguna para cualquier otra arquitectura que no sea x86 o x86-64.

Conclusión

En conclusión Las placas madre ATX, Micro-ATX y Mini-ITX son tres formatos principales que se utilizan en la construcción de sistemas de computadoras. Cada uno de ellos ofrece un equilibrio entre características, tamaño y capacidad de expansión, lo que permite a los usuarios elegir la placa madre que mejor se adapte a sus necesidades específica Las placas madre ATX son las más grandes y ofrecen una gran cantidad de ranuras de expansión, puertos y conectores. Son ideales para sistemas de alta gama y estaciones de trabajo, ya que permiten la instalación de múltiples tarjetas gráficas, unidades de almacenamiento y otros componentes. Además, su mayor tamaño permite una mejor distribución del calor, lo que puede ser beneficioso para sistemas que generan mucha potencia. Sin embargo, las placas madre ATX pueden ser demasiado grandes para carcasas más compactas y pueden resultar innecesarias para sistemas más simples Las placas madre Micro-ATX son más pequeñas que las ATX, lo que las hace adecuadas para sistemas de tamaño medio. Aunque ofrecen menos ranuras de expansión y puertos en comparación con las ATX, todavía proporcionan una buena capacidad para construir sistemas versátiles. Son una elección popular para sistemas de juegos y de uso general, ya que ofrecen un buen equilibrio entre capacidad de expansión y tamaño. Además, son compatibles con carcasas más pequeñas y más asequibles Las placas madre Mini-ITX son las más pequeñas y compactas de los tres tipos. Están diseñadas principalmente para sistemas de factor de forma pequeño y sistemas de entretenimiento multimedia. Aunque tienen menos ranuras de expansión y puertos en comparación con los formatos más grandes, son ideales para construir sistemas muy compactos y portátiles. Son una elección común para sistemas HTPC (Home Theater PC) y sistemas de juego en salas de estar.

En última instancia, la elección entre estos tipos de placas madre dependerá de tus necesidades y preferencias individuales. Si estás buscando construir un sistema de alta potencia con múltiples tarjetas gráficas y unidades de almacenamiento, una placa ATX podría ser adecuada. Si deseas un equilibrio entre capacidad de expansión y tamaño, una Micro-ATX podría ser la elección correcta. Y si estás buscando la máxima portabilidad y un sistema pequeño, una Mini-ITX sería la elección adecuada.

MOTHERBOARD Y SUS CARACTERISTICAS

PRESENTADO POR : SEBASTIAN PEREZ , KENNER MEDINA

MTO. ESQUIPOS DE COMPUTO FICHA 2771345

INSTRUCTOR

Roberto Beltran

TRES TIPO DE MODELO DE BOARD



- ATX Z97X KILLER: Soporta Procesadores de 5 ª **Generación** Intel® Core™ i7/i5/i3/**Pentium**®/Celeron (Socket 1150).
- Soporta Procesadores Nueva 4ª y 4 ª **generación** Intel® Xeon®/Core™ i7/i5/i3/**Pentium**®/Celeron (Socket 1150)
- Soporta Intel® K-Series desbloqueo CPU
- Soporta ASRock BCLK gama completa Overclocking
- Soporta tecnología Intel® Turbo Boost 2.0

Diseño

- Diseño Digi Power
- Diseño de fase de alimentación 8

MEMORIA

- Tecnología de memoria Dual Channel DDR3/DDR3L
- 4 x ranuras DDR3/DDR3L DIMM
- Soporta memoria DDR3/DDR3L 3200+(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2400(OC)/2133(OC)/1866(OC)/1600/ 1333/1066 non-ECC, un-buffered
- Máxima capacidad de memoria del sistema: 32GB
- Soporta Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 1.3 / 1.2



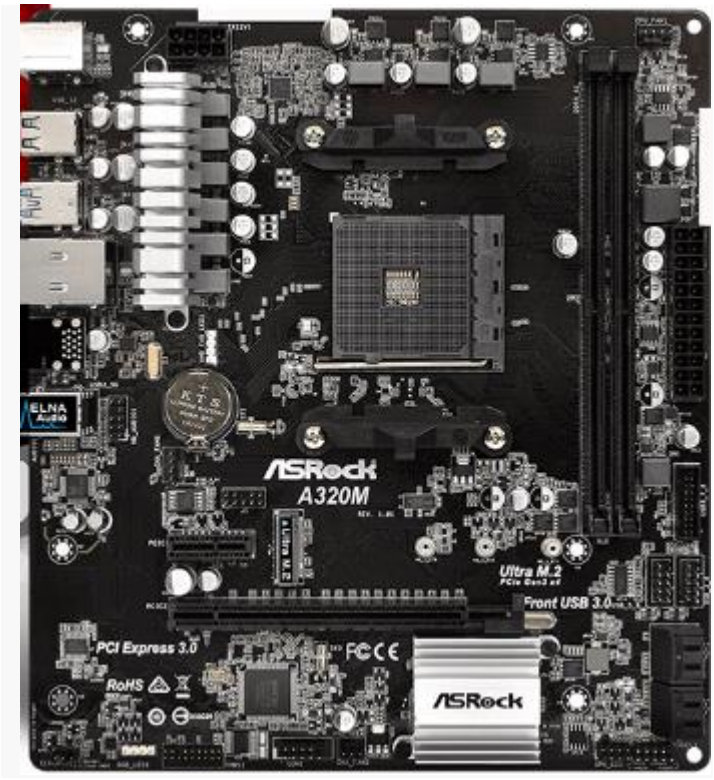
MODELO:X299E-ITX/ac

- **SOPORTA PROCESADOR INTEL®** CORE™ X-Series(79xx, 78xx Series) para el Socket LGA 2066
- **Diseño DIgi Power**
- **Diseño de frase de alimentación 7**
- **Soporta tecnología Turbo Boost Max 3.0**
- **Soporta ASRock Hyper BCLK Engine lll**

Memorias
Tecnología de memoria DDR4 Quad Channel

- 4 x ranuras DDR4 SO-DIMM
- Soporta memoria DDR4 4000+(OC) /3866(OC) /3800(OC) /3733(OC) /3600(OC) /3200(OC) /2933(OC) /2800(OC) / 2666(OC) 2400 / 2133 non-ECC, un-buffered
- Máxima capacidad de memoria del sistema :128GB”

- Soporta Intel Extreme Memory profile (XMP) 2.0



- ASrock A320M

- Soporta APUs ADM A-Series socket AM4 (Bristol Ridge) y las CPUs de la serie Ryzen (Matisse, Picasso,Summit Ridge, Raven Ridge y pinnacle Ridge)

- Diseño Digi Power

- Diseño fase de alimentación 9

- Soporta CPU hasta 95w

  Memoria

- Tecnología de memoria Dual channsel DDR4

- 2 x ranuras DDR4 DIMM

- Las CPUs de la serie AMD Ryzen (Matisse) admiten DDR4 3200 / 2933 / 2667 / 2400 / 2133 ECC & non-ECC. Un-buffered

- lasCPUs de la se serie AMD Ryzen (pinacle Ridge) admiten DDR4 3200+(OC) / 2933(O) /2667 / 2400 / 2133 ECC & non- ECC, un-buffered

- máxima capacidad de memoria 32GB

- Ranuras DIMM con contactos 15u oro

TIPOS DE MOTHERBOARD

ASUS



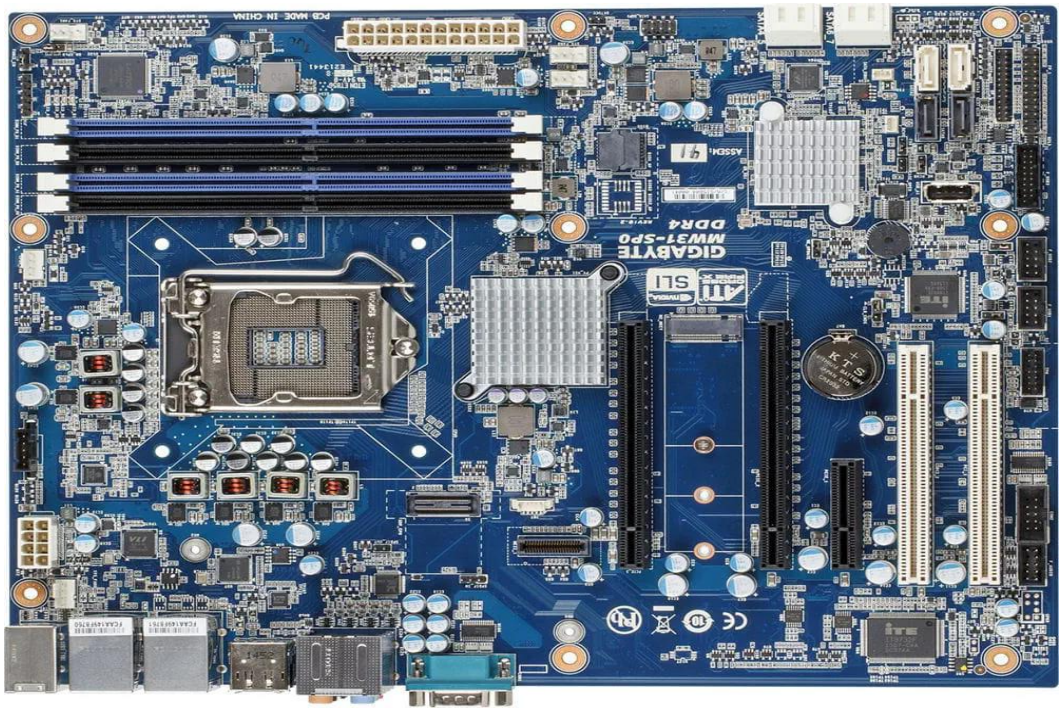
TUF Gaming

La serie ASUS Prime está diseñada por expertos para liberar todo el potencial de los procesadores AMD e Intel. Con un diseño de energía robusto, soluciones de enfriamiento integrales y opciones de ajuste inteligentes, las placas base de la serie Prime brindan a los usuarios diarios y a los constructores de PC DIY una gama de opciones de ajuste de rendimiento a través de funciones de software y firmware intuitivas.

Ademas de eso soporta procesadores: Core i7 / i5 / i3 de 10ma gen, Socket 1200

GIGABYTE

Placa madre ATX MW31-SP0



Entre las principales características de esta nueva familia de productos se encuentra la adopción de la tecnología de memoria DDR4 en la línea de procesadores Xeon E3, que aporta un importante aumento de velocidad y capacidad de memoria respecto a la generación anterior (hasta 64 GB a 2133 MHz). La otra gran novedad es el aumento del número y la velocidad de los carriles PCIe disponibles, que pasan de 8 carriles Gen2 a hasta 20 carriles Gen3, lo que permite unas posibilidades de configuración de la placa mucho más amplias.

Soporta procesadores intel® Celeron®, Intel® Xeon E3-1200 V5 series, Intel® Pentium, AMD, NVIDIA, Intel® i210T

ASROCK

X570 Extreme4 WiFi ax



Soporta Socket AMD AM4 Ryzen™ 2000, 3000, 4000 G-Series, 5000 y 5000 G-Series Desktop Processors

Diseño de fase de alimentación 10

Soporta memoria DDR4 4666+ (OC)

2 PCIe 4.0 x16, 3 PCIe 4.0 x1

AMD Quad CrossFireX™ y CrossFireX™

Opciones de salida gráficos: HDMI

Audio 7.1 canales HD (Códec de audio Realtek ALC1220), Compatibilidad Conexión DTS

8 SATA3, 1 Hyper M.2 (PCIe Gen4 x4 & SATA3), 1 Hyper M.2 (PCIe Gen4 x4)

2 USB 3.2 Gen2 (Trasero Tipo A+C), 1 USB 3.2 Gen1 (4 Frontales, 6 Traseros, 1 Frontal Tipo-C)

Intel® Wi-Fi 6 802.11ax (2.4Gbps) + BT 5.2, Intel® Gigabit LAN

ASRock Polychrome SYNC

TIPOS DE PLACAS DE MOTHERBOARD

APRENDIZ: STEVENSON MARTINEZ

INSTRUCTOR: ROBERTO BELTRAN

NO. DE FICHA: 2271345

FECHA: 10/08/2023

MUCHAS GRACIAS

PLACA MADRE ATX



es una especificación desarrollada por Intel[1] en 1995, superando el anterior estándar AT, introducido en la IBM PC/AT y replicado en las PC compatibles. Comprende un rediseño en la placa base, fuente de alimentación y gabinete.

El estándar ATX se desarrolló como una evolución de la forma de Baby-AT, para mejorar la funcionalidad de los actuales dispositivos de entrada/salida y reducir el costo total del sistema.

Una placa de modelo ATX tiene un tamaño de 305 mm × 244 mm (12" x 9,6"), lo cual permite que en algunas cajas ATX encajen también placas microATX, que miden 244 mm × 244 mm (9,6" × 9,6").

Otra de las características de las placas ATX es el tipo de conector a la fuente de alimentación, el cual es de 24 (20+4) contactos que permiten una única forma de conexión y evitan errores como con las fuentes AT y otro conector adicional llamado P4, de 4 contactos. También poseen un sistema de desconexión por software, lo que permite el apagado del sistema sin intervención física.

Tipos y dimensiones ATX

- eATX: 30,5cm × 33 cm (existen medidas con menor altura)
- sATX: 30,5cm x 24,4 cm.
- mATX; ATX-28: 28,4 cm x 20,8 cm.
- Micro ATX-24 (µATX): 24.4cm x 24.4cm.
- Mini ITX (mITX): 22,9cm x 19,1 cm.

PLACA MADRE MINI ITX



formato de placa base más reducido que se había definido era Micro-ATX. No obstante, no se trataba de un producto fácil de obtener en el mercado, ya que los computadoras de pequeño tamaño no gozaban aún de interés. Por ello, el formato ATX copaba las ventas como estándar de facto.

Posteriormente, algunos fabricantes como Shuttle comenzaron a fabricar equipos de reducidas dimensiones que se dieron en llamar barebones. Estos equipos disponían de una placa base reducida, pero cuyas especificaciones no eran públicas.

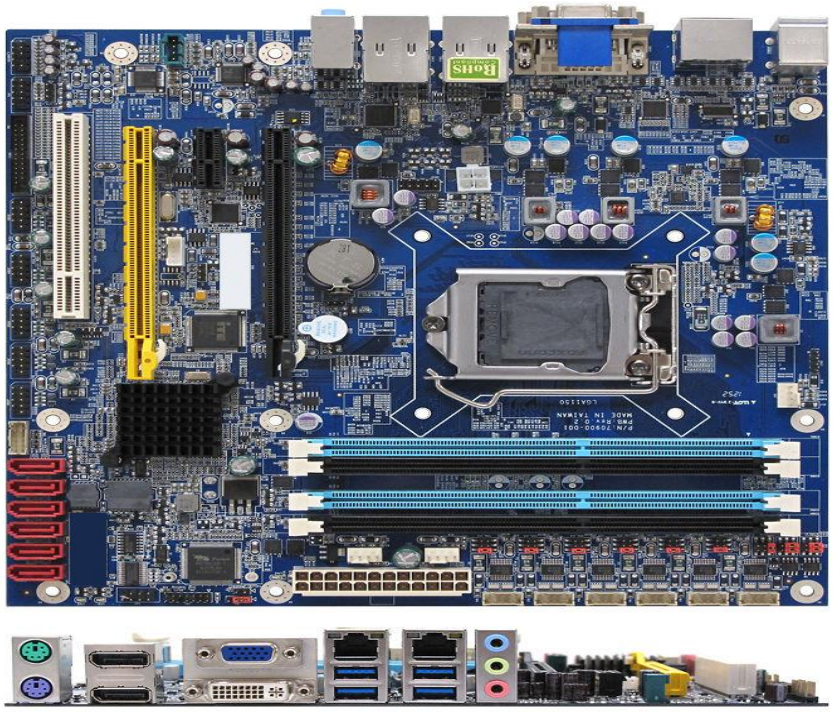
Con la popularización de los equipos de reducidas dimensiones, Mini-ITX proporcionó al mercado la posibilidad de crear configuraciones "a la carta" ya que sus especificaciones son abiertas y compatibles con los componentes diseñados para ATX.

Mini-ITX propone unas dimensiones muy reducidas de placa base, tan sólo 170 mm x 170 mm: aproximadamente el tamaño de un lector de CD. Se trata de unas dimensiones inferiores a su antecesor *micro-ATX*. A pesar de ello, no es el formato más reducido existente en el mercado ya que, posteriormente, VIA definió el formato nano-ITX y Pico-ITX

Todas las interfaces y especificaciones eléctricas de la placa base son compatibles con ATX. Esto significa que se pueden conectar componentes diseñados para cualquier otro tipo de PC.

Como contrapartida, las placas Mini-ITX solamente disponen de una ranura de expansión PCI y una ranura para un módulo de memoria.

PLACA MADRE MICRO ATX

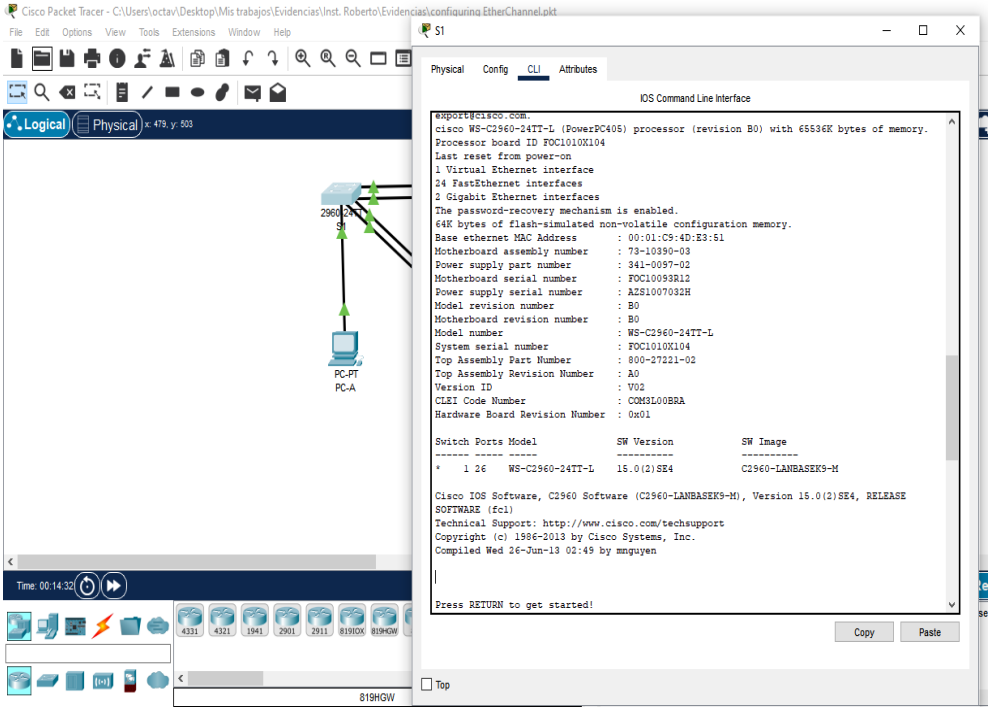


MicroATX es un tipo de factor de forma para placas base de computadoras pequeño y estándar. El tamaño máximo de una placa MicroATX es de 244 mm × 244 mm (9,6 pulgadas × 9,6 pulgadas), mientras que el estándar ATX es un 25% más grande con unas dimensiones de 305 mm × 244 mm.

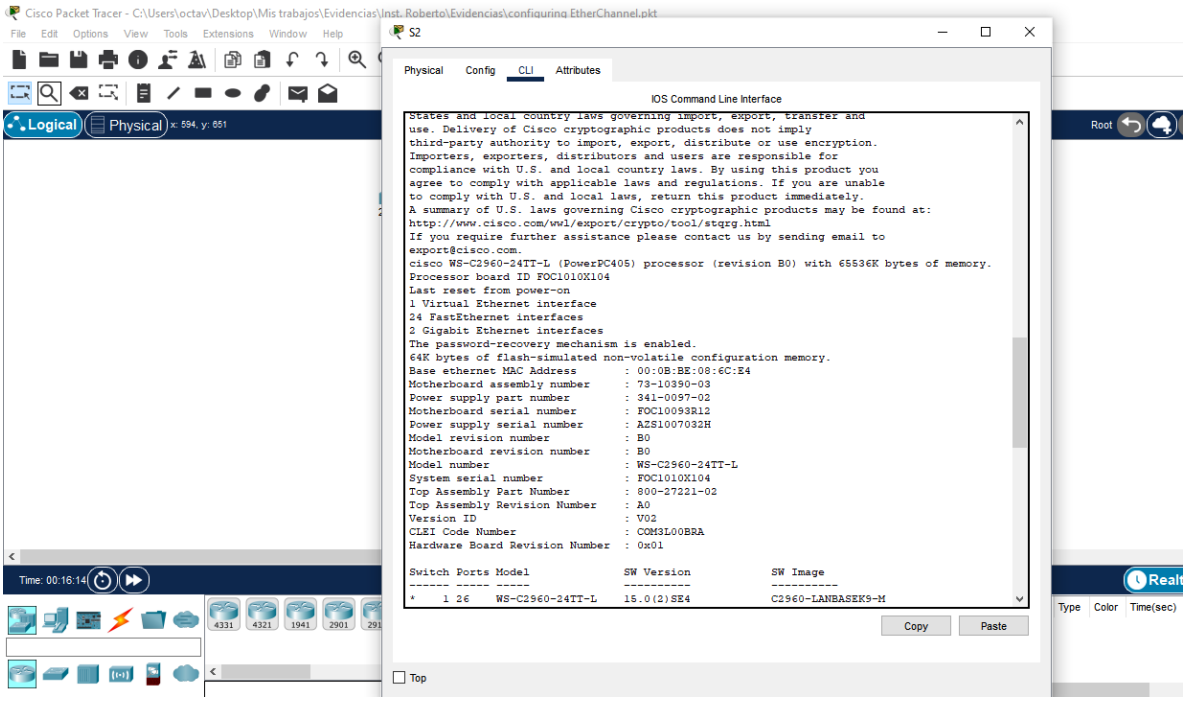
Las placas base MicroATX disponibles actualmente son compatibles con procesadores de Intel o de AMD, pero por ahora no existe ninguna para cualquier otra arquitectura que no sea x86 o x86-64.

La mayoría de las placas ATX modernas tienen cinco o más puertos de expansión PCI o PCI-Express, mientras que las placas MicroATX sólo suelen tener tres puertos de expansión, siendo cuatro el número máximo permitido por la especificación. Para evitar en la medida de lo posible la ocupación de puertos y para ahorrar espacio en la caja, las placas MicroATX de muchos fabricantes vienen con algunos componentes (como por ejemplo la tarjeta gráfica) integrados en la misma placa, lo que facilita su utilización en equipos de reducido tamaño como los centros multimedia

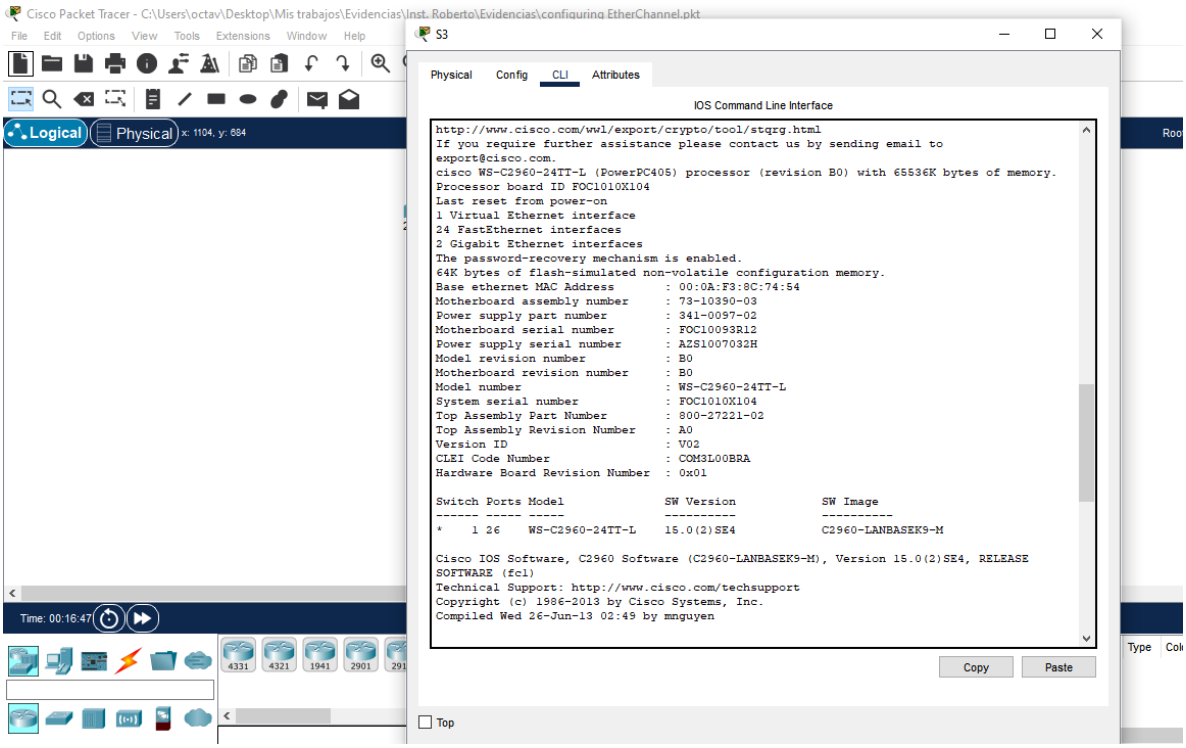
Switch1



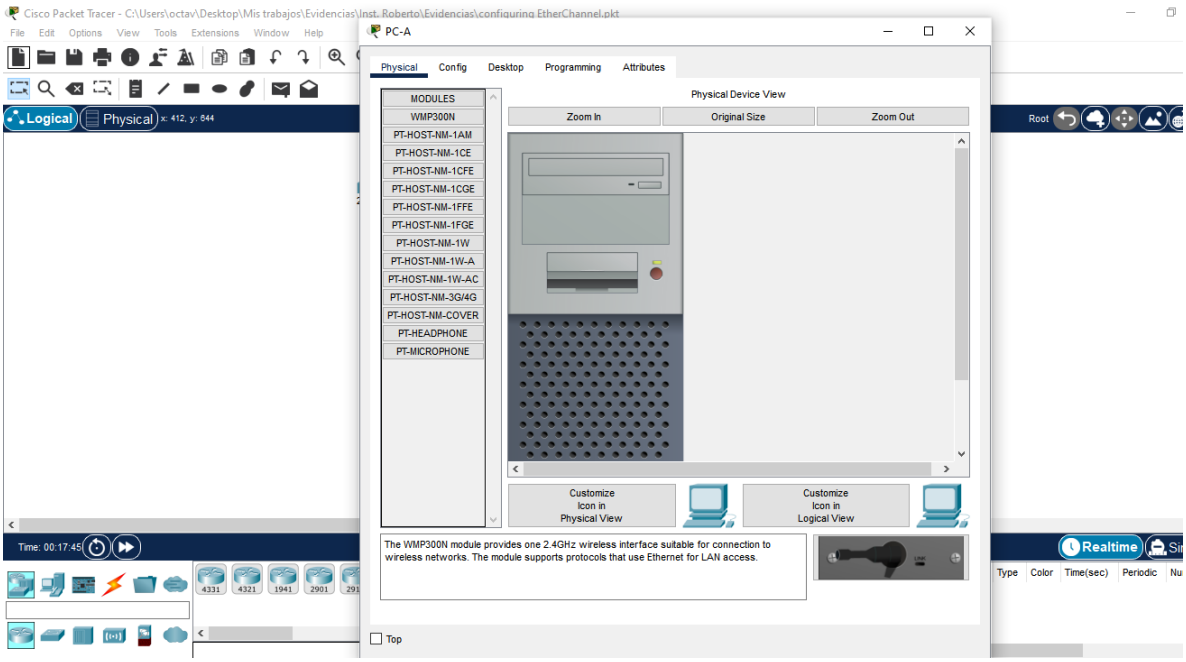
Switch2

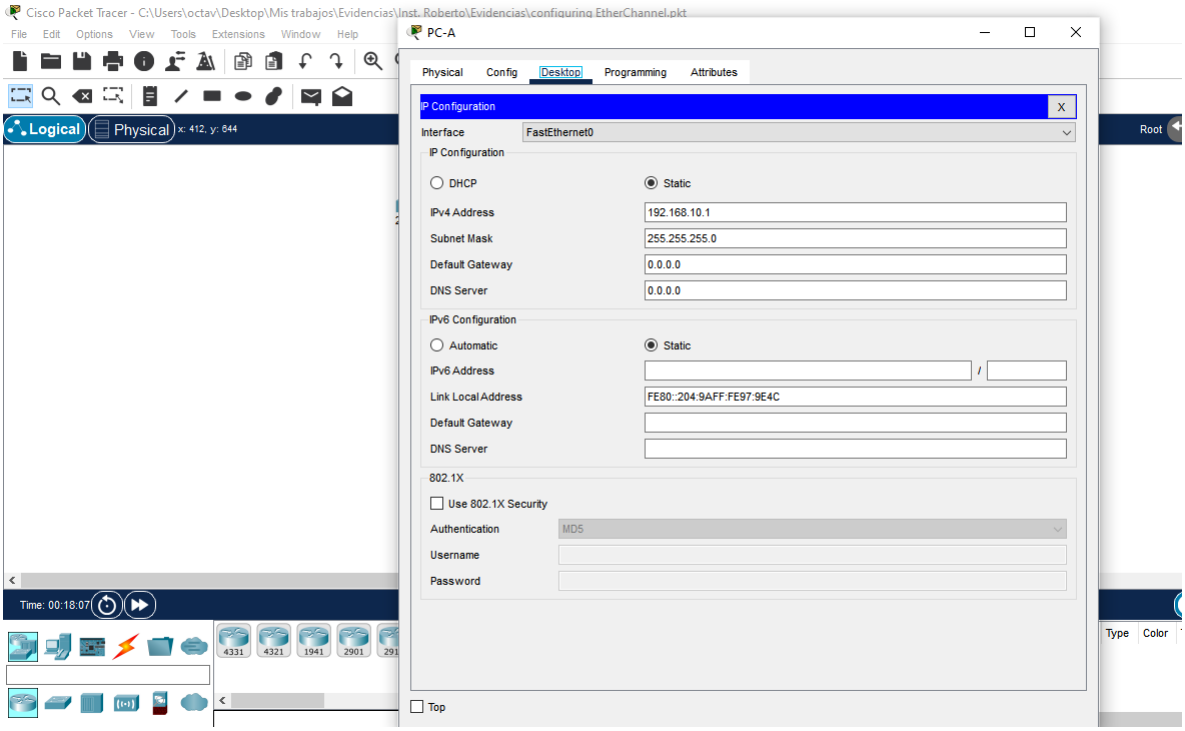


Switch 3

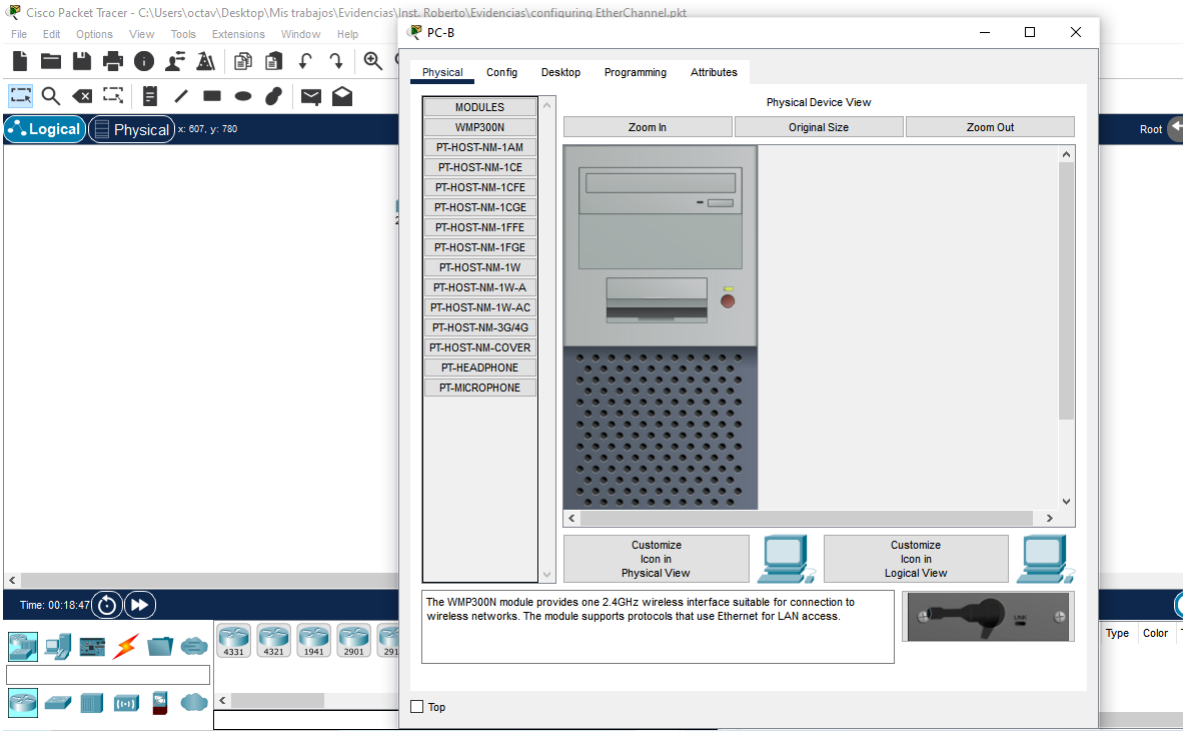

Cisco Packet Tracer - C:\Users\octav\Desktop\Mis trabajos\Evidencias\Inst. Roberto\Evidencias\configuring EtherChannel.pkt
File Edit Options View Tools Extensions Window Help
Logical Physical x: 1104, y: 684
Time: 00:16:47
S3
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html
If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.
cisco WS-C2960-24TT-L (PowerPC405) processor (revision B0) with 65536K bytes of memory.
Processor board ID FOC1010X104
Last reset from power-on
1 Virtual Ethernet interface
24 FastEthernet interfaces
2 Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.
64K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address : 00:0A:F3:8C:74:54
Motherboard assembly number : 73-10390-03
Power supply part number : 341-0097-02
Motherboard serial number : FOC10093R12
Power supply serial number : AZS1007032H
Model revision number : B0
Motherboard revision number : B0
Model number : WS-C2960-24TT-L
System serial number : FOC1010X104
Top Assembly Part Number : 800-27221-02
Top Assembly Revision Number : A0
Version ID : V02
CLEI Code Number : COM3L00BRA
Hardware Board Revision Number : 0x01
Switch Ports Model SW Version SW Image
* 1 26 WS-C2960-24TT-L 15.0(2)SE4 C2960-LANBASEK9-M
Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE4, RELEASE
SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 26-Jun-13 02:49 by mnguyen
Copy
Paste
Top

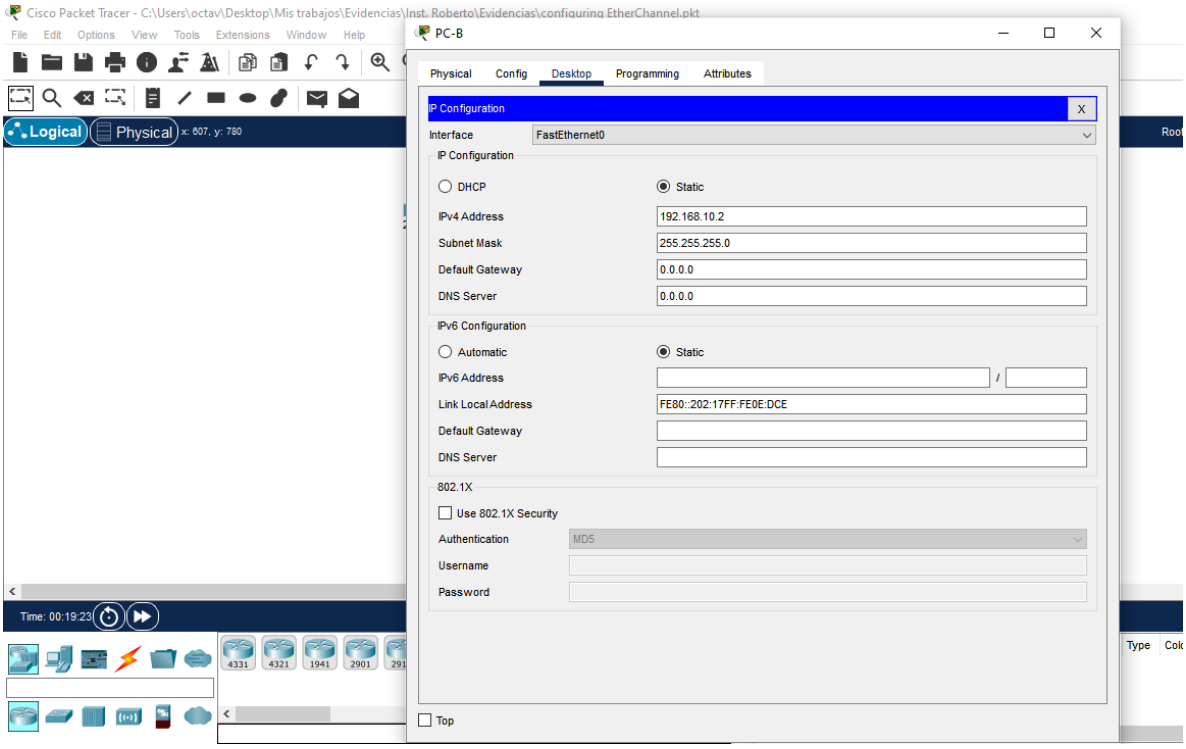
PC1


Cisco Packet Tracer - C:\Users\octav\Desktop\Mis trabajos\Evidencias\Inst. Roberto\Evidencias\configuring EtherChannel.pkt
Logical Physical x: 412, y: 644
Time: 00:17:45
PC-A
Physical Config Desktop Programming Attributes
MODULES
WMP300N
PT-HOST-NM-1AM
PT-HOST-NM-1CE
PT-HOST-NM-1CFE
PT-HOST-NM-1CGE
PT-HOST-NM-1FFE
PT-HOST-NM-1FGE
PT-HOST-NM-1W
PT-HOST-NM-1W-A
PT-HOST-NM-1W-AC
PT-HOST-NM-3G/4G
PT-HOST-NM-COVER
PT-HEADPHONE
PT-MICROPHONE
Physical Device View
Zoom In
Original Size
Zoom Out
Customize Icon in Physical View
Customize Icon in Logical View
The WMP300N module provides one 2.4GHz wireless interface suitable for connection to wireless networks. The module supports protocols that use Ethernet for LAN access.
Top
Realtime

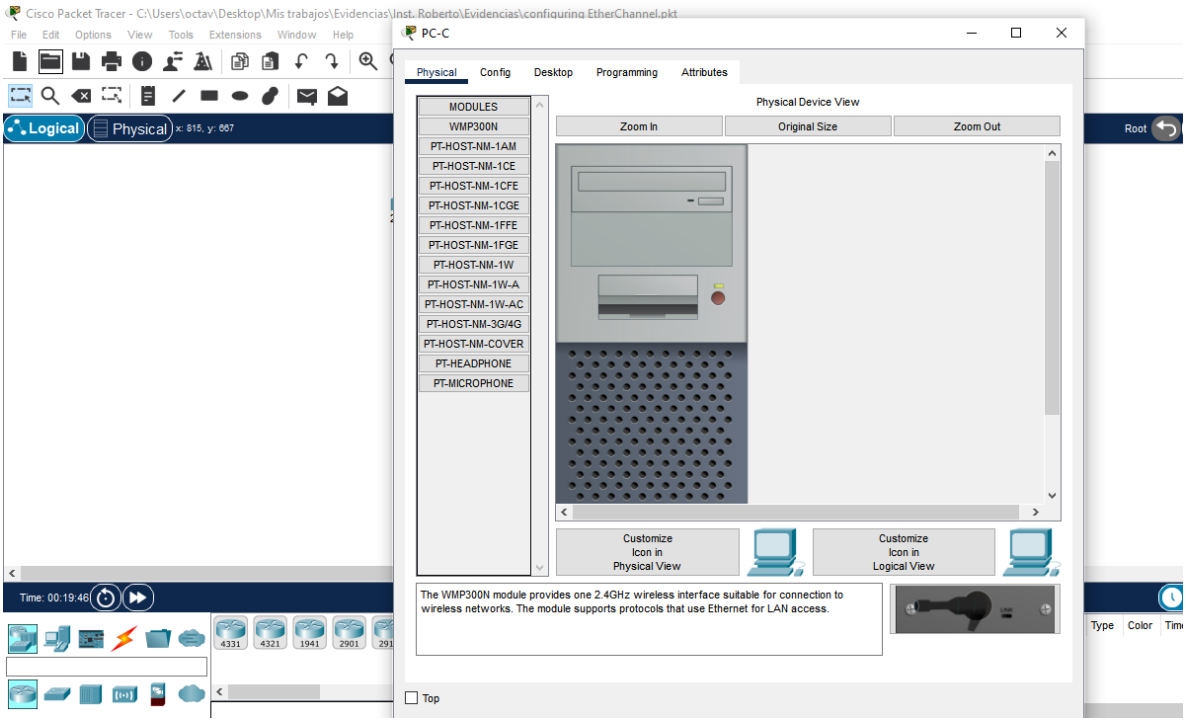

Cisco Packet Tracer - C:\Users\octav\Desktop\Mis trabajos\Evidencias\Inst. Roberto\Evidencias\configuring EtherChannel.pkt
File Edit Options View Tools Extensions Window Help
Logical Physical x: 412, y: 644
Root
PC-A
Physical Config Desktop Programming Attributes
IP Configuration
Interface FastEthernet0
IP Configuration
DHCP Static
IPv4 Address 192.168.10.1
Subnet Mask 255.255.255.0
Default Gateway 0.0.0.0
DNS Server 0.0.0.0
IPv6 Configuration
Automatic Static
IPv6 Address
Link Local Address FE80::204:9AFF:FE97:9E4C
Default Gateway
DNS Server
802.1X
Use 802.1X Security
Authentication MD5
Username
Password
Top
Time: 00:18:07
Type Color

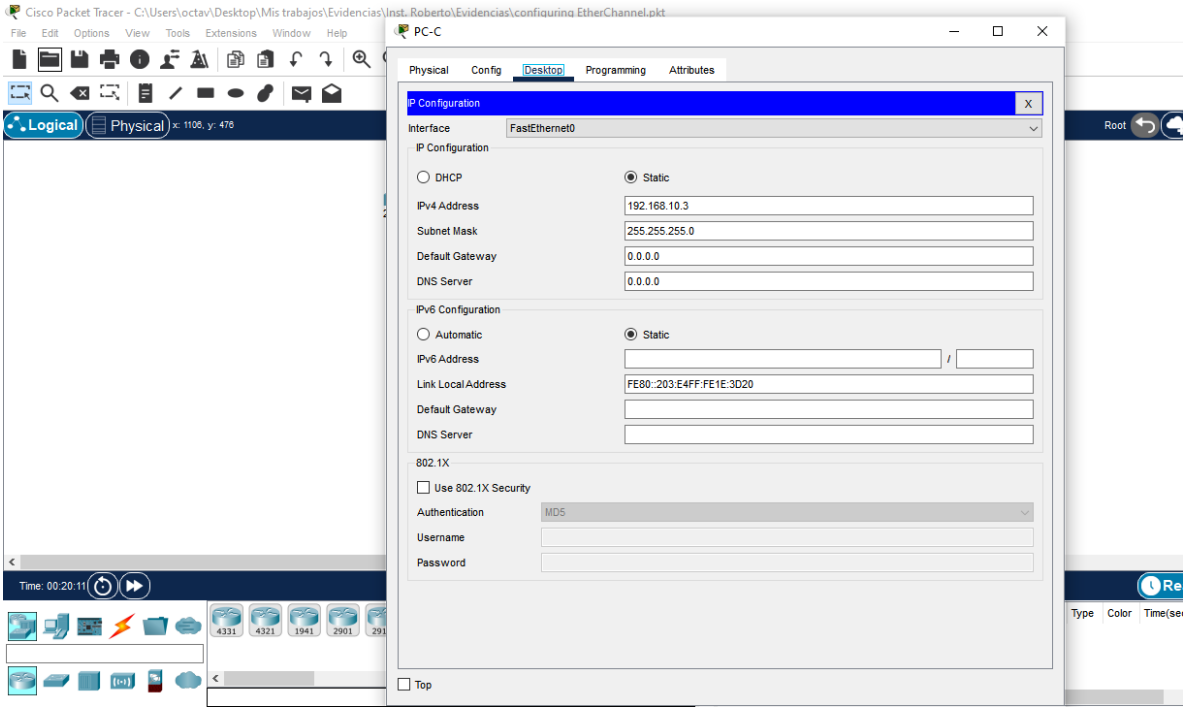
PC2

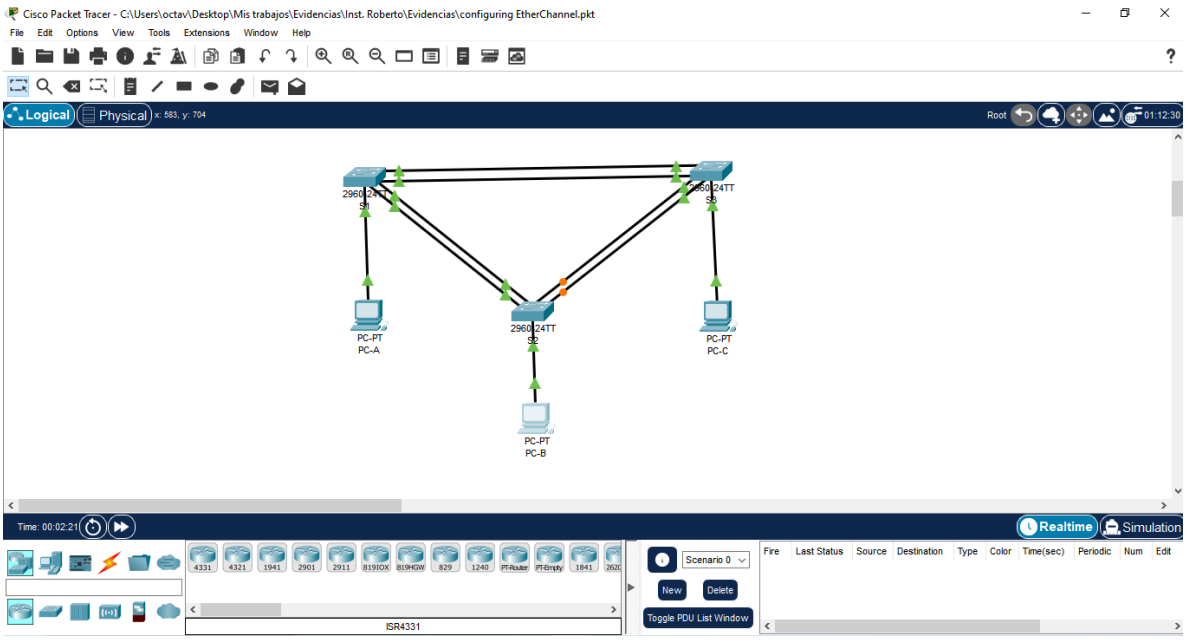

Cisco Packet Tracer - C:\Users\octav\Desktop\Mis trabajos\Evidencias\Inst. Roberto\Evidencias\configuring EtherChannel.pkt
File Edit Options View Tools Extensions Window Help
Logical Physical x: 607, y: 780
Root
PC-B
Physical Config Desktop Programming Attributes
MODULES
WMP300N
PT-HOST-NM-1AM
PT-HOST-NM-1CE
PT-HOST-NM-1CFE
PT-HOST-NM-1CGE
PT-HOST-NM-1FFE
PT-HOST-NM-1FGE
PT-HOST-NM-1W
PT-HOST-NM-1W-A
PT-HOST-NM-1W-AC
PT-HOST-NM-3G/4G
PT-HOST-NM-COVER
PT-HEADPHONE
PT-MICROPHONE
Physical Device View
Zoom In Original Size Zoom Out
Customize Icon in Physical View
Customize Icon in Logical View
The WMP300N module provides one 2.4GHz wireless interface suitable for connection to wireless networks. The module supports protocols that use Ethernet for LAN access.
Top
Time: 00:18:47
Type Color


PC-B
Physical
Config
Desktop
Programming
Attributes
IP Configuration
Interface
FastEthernet0
IP Configuration
DHCP
Static
IPv4 Address
192.168.10.2
Subnet Mask
255.255.255.0
Default Gateway
0.0.0.0
DNS Server
0.0.0.0
IPv6 Configuration
Automatic
Static
IPv6 Address
Link Local Address
FE80::202:17FF:FE0E:DCE
Default Gateway
DNS Server
802.1X
Use 802.1X Security
Authentication
MD5
Username
Password
Top

PC3


PC-C
Physical
Config
Desktop
Programming
Attributes
MODULES
WMP300N
PT-HOST-NM-1AM
PT-HOST-NM-1CE
PT-HOST-NM-1CFE
PT-HOST-NM-1CGE
PT-HOST-NM-1FFE
PT-HOST-NM-1FGE
PT-HOST-NM-1W
PT-HOST-NM-1W-A
PT-HOST-NM-1W-AC
PT-HOST-NM-3G/4G
PT-HOST-NM-COVER
PT-HEADPHONE
PT-MICROPHONE
Physical Device View
Zoom In
Original Size
Zoom Out
Customize Icon in Physical View
Customize Icon in Logical View
The WMP300N module provides one 2.4GHz wireless interface suitable for connection to wireless networks. The module supports protocols that use Ethernet for LAN access.
Top





Nombre: Octavio José Monrroy Charris

Ficha: 2558406

Instructor: Roberto Beltrán