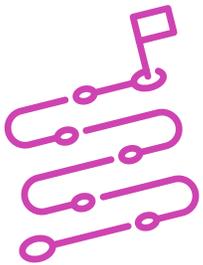


Actividad de Evaluación

Configuración de protocolos de redes redundantes en switches y routers

¿Qué vamos a lograr con esta actividad de evaluación para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

Configurar protocolos de redes redundantes Spanning tree – EtherChannel en switch y HSRP en routers.



INDICACIONES

1. Mantengan los equipos de trabajo de la actividad de aprendizaje: **“Configuración de protocolos de red redundantes”**.
2. Procedan en forma ordenada, autónoma, reflexiva y colaborativamente con el desarrollo de la actividad.
3. Cumplan con los plazos establecidos y presenta los resultados.



ACTIVIDAD 1

Lean con atención el siguiente caso:

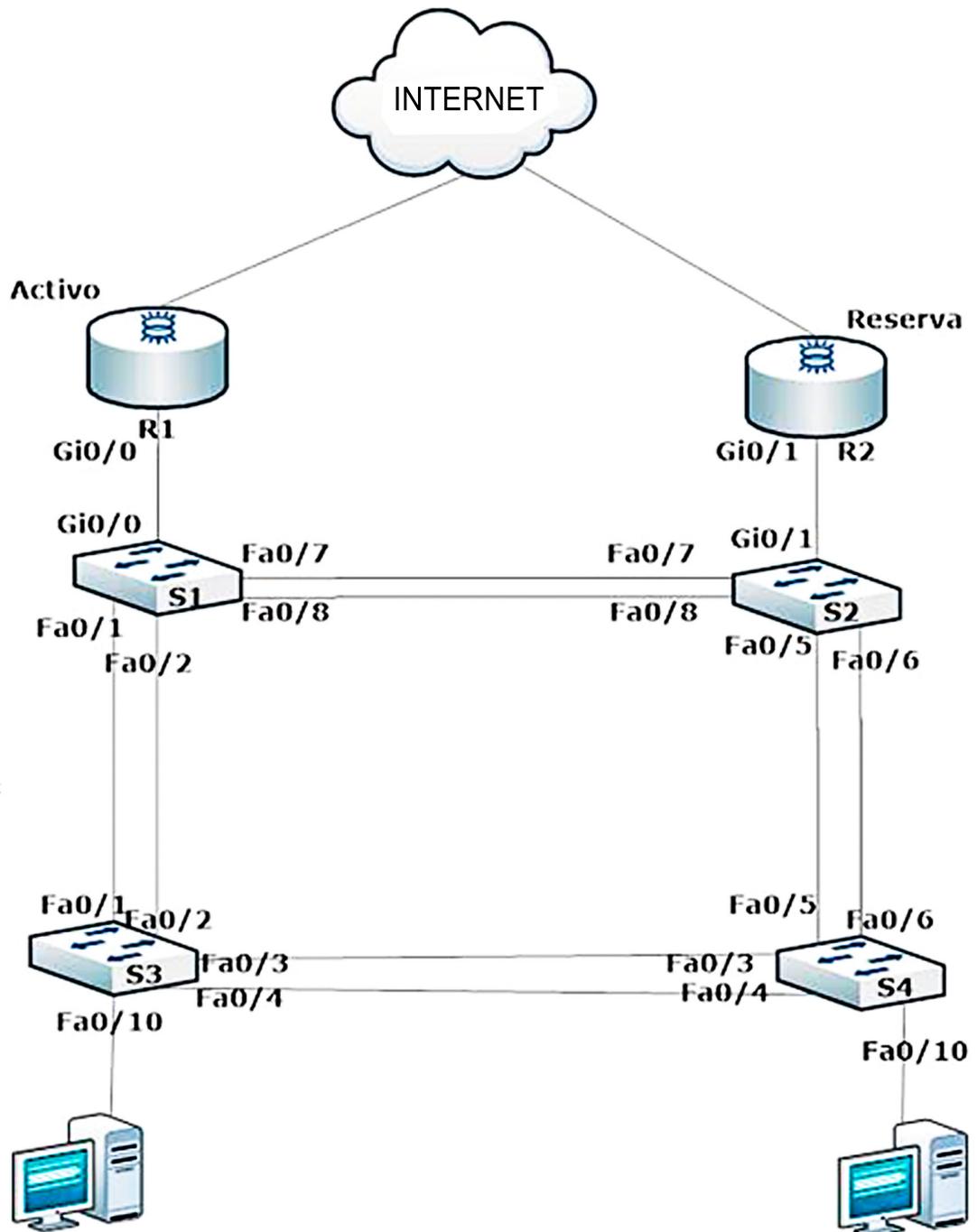
Al haber realizado tan buen trabajo en la empresa de importación de equipos computacionales del caso anterior, el gerente los recomendó a otras personas que desarrollan actividades comerciales en el mismo rubro.

No pasó mucho tiempo y una de esas personas les solicitó revisar la infraestructura de red de su local comercial, puesto que estaba presentando reiteradas fallas, especialmente en periodos de mucha afluencia de clientes.

Al revisar la situación, su equipo se dio cuenta que la infraestructura de red tenía enlaces redundantes sólo a nivel físico y que era necesario configurar estos enlaces para poder sacar un mejor rendimiento.

Para hacer posible estas mejoras, entonces, su equipo deberá realizar las configuraciones necesarias de protocolos de comunicación redundante, tanto en switches como en routers, a través de los siguientes requerimientos:

a. Observen la imagen y datos que se muestran a continuación:



DATOS:

1.- Modelos del equipamiento de red:

- A. Los modelos de switch Cisco 2060 y cuentan con 24 interfaces fastethernet y 2 gigaethernet.
- B. El router es un Cisco 1941 y cuenta con dos interfaces gigaethernet.

2.- EtherChannel: Información de grupos y protocolos a utilizar.

Grupo	Equipos	Interfaces	Protocolo
PO1	S1	Fa0/1-2	PAGP
	S3	Fa0/1-2	
PO2	S3	Fa0/3-4	LACP
	S4	Fa0/3-4	
PO3	S2	Fa0/5-6	Negociación LACP
	S4	Fa0/5-6	
PO4	S1	Fa0/7-8	PAGP
	S2	Fa0/7-8	

3. Direccionamiento Ipv4 IP de red 192.168.10.0/24.

4. Dirección router virtual 192.168.10.254/24.

ACTIVIDAD 2

Configuración del protocolo Spanning-tree.

- 1. Revisen quién es el switch bridge ID en la red.
- 2. Configuren STP con la opción mejorada de Rapid Spanning-tree en todos los switch para una rápida convergencia.

3. Configuren porfast en las interfaces de los equipos terminales.
4. Configuren un nuevo switch como bridge ID en la topología de red.

PRESENTACIÓN DE ESTADO DE AVANCE PARA RETROALIMENTACIÓN.

ACTIVIDAD 3

Configuración del protocolo EtherChannel.

1. Configuren los enlaces entre switch con EtherChannel (observar cuadro con los 4 grupos de port-channel que deben crear y el protocolo que debe habilitar en cada uno de ellos).

ACTIVIDAD 4

Configuración del protocolo HSRP

1. Configuren HSRP en los routers, manteniendo un router activo y otro de reserva (como se observa en la topología), habilitando la dirección virtual solicitada.
2. Habiliten el direccionamiento IP en los computadores de la red con su dirección de gateway predeterminada virtual.
3. Verifiquen la conectividad entre PC1 y PC2, posteriormente, realicen un **ping** a la puerta de enlace virtual, para comprobar su comunicación.
4. Verifiquen que la red siga funcionando si uno de los router deja de funcionar.

PRESENTACIÓN DE ESTADO DE AVANCE PARA RETROALIMENTACIÓN.

ACTIVIDAD 5

Cada equipo presentará el resultado del trabajo combinando medios de representación tecnológica (recursos de ofimática, podcast, informe escrito, organizadores gráficos, imagen y/o video).

Rúbrica de Evaluación 100%

Indicadores	Niveles de logro			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Debe mejorar (1)
Configuración correcta del protocolo spanning-tree en los switch de la red, según las especificaciones del proyecto.	Configura el protocolo spanning-tree en los switch de la red, entre un 75% y 100% del total de las especificaciones técnicas.	Configura protocolo spanning-tree en los switch de la red, entre un 50% y 74% de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo spanning-tree en los switch de la red, entre un 25% y 49% de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo spanning-tree en los switch de la red, en menos del 25% de especificaciones técnicas.
Configuración del protocolo EtherChannel en los switch de la red, según especificaciones del proyecto.	Configura el protocolo EtherChannel en los switch de la red, entre un 75% y 100% del total de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo EtherChannel en los switch de la red, entre un 50% y 74% de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo EtherChannel en los switch de la red, entre un 25% y 49% de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo EtherChannel en los switch de la red, en menos del 25% de especificaciones técnicas.
Configuración del protocolo HSRP en los routers de la red, según las características del proyecto.	Configura el protocolo HSRP en los routers de la red, entre un 75% y 100% del total de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo HSRP en los routers de la red, entre un 50% y 74% de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo HSRP en los routers de la red, entre un 25% y 49% de las especificaciones técnicas.	Configura el protocolo HSRP en los routers de la red, en menos del 25% de especificaciones técnicas.
Comunicación clara de los resultados, utilizando el lenguaje técnico requerido para la situación.	Comunica claramente los resultados, utilizando el lenguaje técnico requerido para la situación entre el 75% y el 100% de la presentación.	Comunica claramente los resultados utilizando el lenguaje técnico requerido para la situación entre el 50% y el 74% de la presentación.	Comunica vagamente los resultados, utilizando el lenguaje técnico requerido para la situación entre el 25% y el 49% de la presentación.	Comunica confusamente los resultados, utilizando el lenguaje técnico requerido para la situación en menos del 25% de la presentación.

Rúbrica de Evaluación 100%

Indicadores	Niveles de logro			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Debe mejorar (1)
Manejo de tecnologías de la información y la comunicación para comunicar resultados del proceso realizado.	El equipo combina 3 o más medios de representación tecnológica (recursos de ofimática, podcast, informe escrito, organizadores gráficos, imagen y/o video) para comunicar los resultados del proceso realizado.	El equipo combina 2 medios de representación tecnológica (recursos de ofimática, podcast, informe escrito, organizadores gráficos, imagen y/o video) para comunicar los resultados del proceso realizado.	El equipo utiliza sólo 1 medio de representación tecnológica (recursos de ofimática, podcast, informe escrito, organizadores gráficos, imagen o video) para comunicar los resultados del proceso realizado.	El equipo no utiliza medios de representación tecnológica (recursos de ofimática, podcast, informe escrito, organizadores gráficos, imagen o video) para comunicar los resultados del proceso realizado.
Realización de tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos.	Realizan las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos.	Realizan las tareas de manera prolija, pero no cumplen plazos establecidos.	No realizan las tareas de manera prolija, pero cumplen plazos establecidos.	No realizan las tareas de manera prolija y no cumplen plazos establecidos.
Trabajo eficaz en equipo, respetando las opiniones de los demás y cumpliendo los plazos establecidos.	Trabaja eficazmente en equipo, respetando las opiniones de los demás y cumpliendo los plazos establecidos entre el 75% y el 100% del desarrollo de la evaluación.	Trabaja eficazmente en equipo, respetando las opiniones de los demás y cumpliendo los plazos establecidos entre el 50% y el 74% del desarrollo de la evaluación.	Trabaja eficazmente en equipo, respetando las opiniones de los demás y cumpliendo los plazos establecidos entre el 25% y el 49% del desarrollo de la evaluación.	Trabaja eficazmente en equipo, respetando las opiniones de los demás y cumpliendo los plazos establecidos en menos del 25% del desarrollo de la evaluación.
Puntaje máximo	28 puntos			