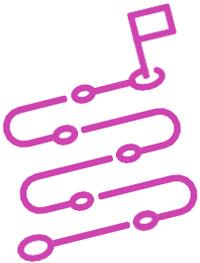


Actividad de Evaluación

Configuración de ACL, DHCP y traducción de direcciones IP (NAT/PAT)

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

Configurar listas de control de acceso para la seguridad perimetral en una red, configurar servicio DHCP para obtener direccionamiento IPv4 e IPv6 automático en los host de la red y establecer mecanismos de traducción de direcciones IP (NAT y PAT).



INDICACIONES

1. Mantengan los equipos de trabajo de la actividad de aprendizaje: “Configuración de ACL, DHCP y traducción de direcciones IP (NAT/PAT)”
2. Procedan en forma ordenada, autónoma, reflexiva y colaborativamente con el desarrollo de la actividad.
3. Cumplan con los plazos establecidos y presenten los resultados.

ACTIVIDAD 1:

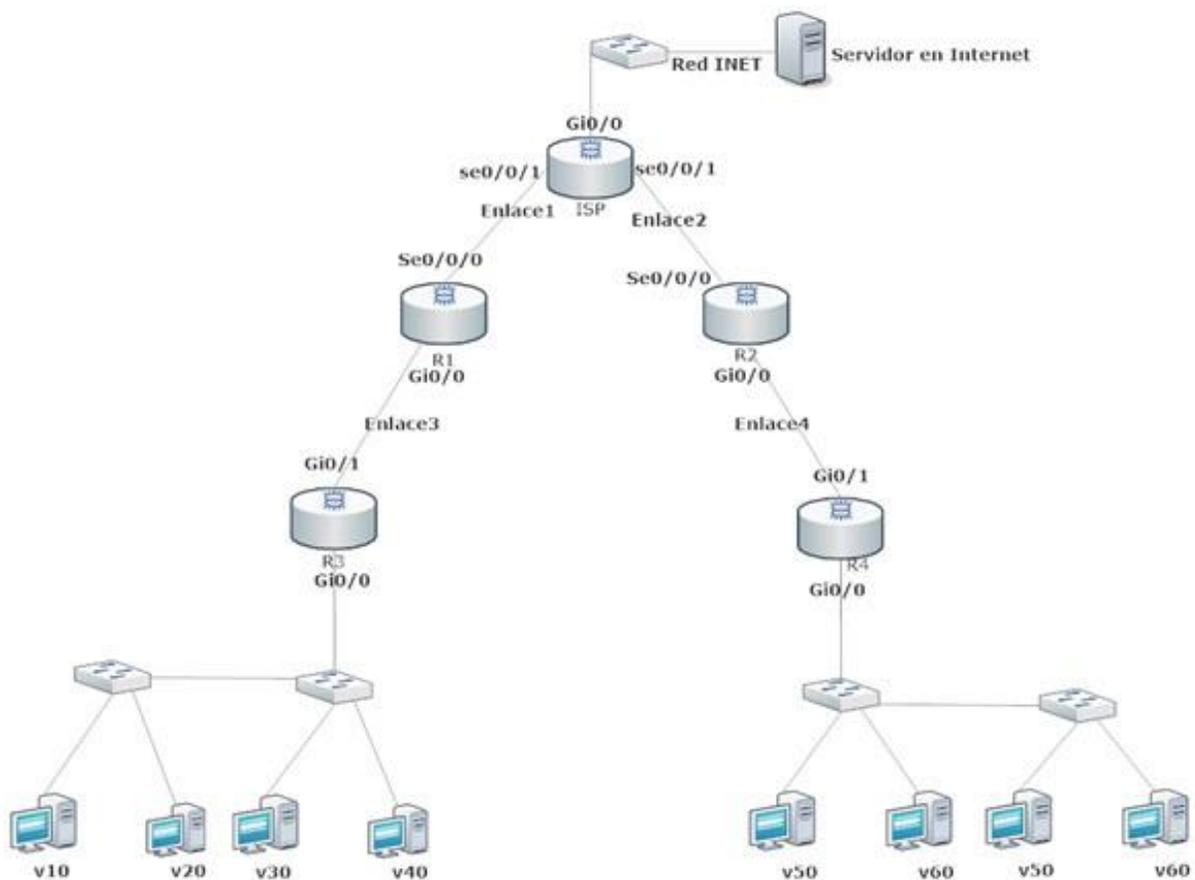
Leer con atención el siguiente problema:

Una empresa del área de alimentos ha querido mejorar las infraestructuras de red en cada una de sus sucursales, para lo cual, deberán realizar dos importantes acciones:

1. Dar mayor seguridad a cada uno de sus router respecto del tráfico permitido en sus redes.
2. Dar servicio de direccionamiento IP automático para sus redes locales.
3. Permitir que sus redes puedan salir con una o múltiples direcciones IP públicas, asociadas a un puerto de conexión a internet.

Para ello, colaborativamente su equipo de profesionales deberá ejecutar este proyecto a través de las siguientes actividades:

Observen la imagen y datos que se muestran a continuación:



DATOS:

Direccionamiento IP para las redes de la topología.

Nombre de red	IP de red IPV4	Nombre de red	IP de red IPV6
Red INET	203.0.0.0/24	Red INET	2003:3:3:3::/64
Enalce 1	201.1.1.0/24	Enalce 1	2001:1:1:1::/64
Enalce 2	202.2.2.0/24	Enalce 2	2002:2:2:2::/64
Enalce 3	192.168.1.0/30	Enalce 3	2000:1:9:2::/64
Enalce 4	192.168.2.0/30	Enalce 4	2000:1:9:3/64
v10	172.16.10.0/24	v10	2001:0:0:10::/64
v20	172.16.0.20.0/24	v20	2001:0:0:20::/64
v30	172.16.30.0/24	v30	2001:0:0:30::/64
v40	172.16.40.0/24	v40	2001:0:0:40::/64
v50	172.16.50.0/24	v50	2001:0:0:50::/64
v60	172.16.60.0/24	v60	2001:0:0:60::/64

ACTIVIDAD 2:

A partir de la imagen y datos observados anteriormente:

1. Configuren protocolos de enrutamiento, para comunicar todas las redes de la topología con direccionamiento IPv4 e IPv6.
2. Configuren las VLAN requeridas en el proyecto.
3. Configuren el servicio DHCP para direccionamiento IPv4 e IPv6 y direccionar los equipos a el router que tiene el servicio DHCP habilitado, para dar servicio a los hosts de las redes.
4. Excluyan las primeras 10 direcciones IP en el DHCP para cada VLAN
5. Configuren servicio DHCP para los routers R1 y R2

PRESENTACIÓN DE ESTADO DE AVANCE PARA RETROALIMENTACIÓN.



6. Verifiquen la configuración del direccionamiento IP y la conectividad de todas las redes.
7. Configuren el servicio SSH en el router **de ambas oficinas**.
8. Realicen una **ACL numerada en R3** que permita que solo un host de la red tenga acceso a la VTY mediante SSH para su administración remota.
9. Realicen una **ACL nombrada en R4** que permita que solo un host de la red tenga acceso a la VTY mediante SSH para su administración remota.
10. Verifiquen que la conectividad desde el PC de la red, tenga el permiso para acceder por SSH a cada router e intenten acceder desde otro PC de la red para comprobar que se deniega el acceso.

PRESENTACIÓN DE ESTADO DE AVANCE PARA RETROALIMENTACIÓN

11. Configuren **PAT en R1**, que permita que las redes internas de las VLAN puedan salir a internet con un pool de dirección IP públicas.
12. Configuren **NAT en R2**, que permita que las redes internas de las VLAN puedan salir a internet con un pool de direcciones IP públicas.
13. Verifiquen que la traducción de direccionamiento IP del NAT y PAT sea el correcto.
14. Utilicen el programa de simulación de redes que estará disponible en el computador de trabajo para guardar sus resultados.

PRESENTACIÓN DE ESTADO DE AVANCE PARA RETROALIMENTACIÓN

ACTIVIDAD 3:

Presenten resultados del trabajo, combinando medios de representación tecnológica (recursos de ofimática, podcast, organizadores gráficos, imagen y/o video).

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Rúbrica.



Rúbrica de Evaluación 100%

Indicadores	Niveles de logro			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Debe mejorar (1)
Configuración de direccionamiento IP para la conectividad de todas las redes, según los requerimientos del proyecto.	Configura direccionamiento IP para la conectividad de todas las redes, entre un 75% y 100% de los requerimientos del proyecto.	Configura direccionamiento IP para la conectividad de todas las redes, entre un 50% y 74% de los requerimientos del proyecto.	Configura direccionamiento IP para la conectividad de todas las redes, entre un 25% y 49% de los requerimientos del proyecto.	Configura direccionamiento IP para la conectividad de todas las redes, en menos del 25% de los requerimientos del proyecto.
Configuración de protocolo de enrutamiento estático compatible con IPv4 e IPv6, según especificaciones técnicas	Configura el protocolo de enrutamiento estático compatible con IPv4 e IPv6, entre el 75% y el 100% de las especificaciones técnicas	Configura el protocolo de enrutamiento estático compatible con IPv4 e IPv6, entre el 50% y el 74% de las especificaciones técnicas	Configura el protocolo de enrutamiento estático compatible con IPv4 e IPv6, entre el 25% y el 49% de las especificaciones técnicas	Configura el protocolo de enrutamiento estático compatible con IPv4 e IPv6, con menos del 25% de las especificaciones técnicas
Configuración de VLAN en los switch, según las características del proyecto.	Configura VLAN en los switch entre un 75% y 100% de lo solicitado en el proyecto	Configura VLAN en los switch entre un 50% y 74% de lo solicitado en el proyecto	Configura VLAN en los switch entre un 25% y 49% de lo solicitado en el proyecto	Configura VLAN en los switch, en menos del 25% de lo solicitado en el proyecto
Configuración de servicio DHCPv4 con retrasmisión para obtener direccionamiento IP para todos los clientes solicitados en el proyecto.	Configura servicio de DHCPv4 con retrasmisión para obtener direccionamiento IP, entre un 75% y 100% de los requerimientos del proyecto.	Configura servicio de DHCPv4 con retrasmisión para obtener direccionamiento IP, entre un 50% y 74% de los requerimientos del proyecto.	Configura servicio de DHCPv4 con retrasmisión para obtener direccionamiento IP, entre un 25% y 49% de los requerimientos del proyecto.	Configura servicio de DHCPv4 con retrasmisión para obtener direccionamiento IP, en menos del 25% según requerimientos del proyecto.



Rúbrica de Evaluación 100%

Indicadores	Niveles de logro			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Debe mejorar (1)
Configuración de servicio DHCPv6 con retransmisión para obtener direccionamiento IP para todos los clientes solicitados en el proyecto.	Configura servicio de DHCPv6 con retransmisión para obtener direccionamiento IP, entre un 75% y 100% de los requerimientos del proyecto.	Configura servicio de DHCPv6 con retransmisión para obtener direccionamiento IP, entre un 50% y 74% de los requerimientos del proyecto.	Configura servicio de DHCPv6 con retransmisión para obtener direccionamiento IP, entre un 25% y 49% de los requerimientos del proyecto.	Configura servicio de DHCPv6 con retransmisión para obtener direccionamiento IP, en menos del 25% según requerimientos del proyecto.
Configuración de conexión remota a los routers con SSH, según las necesidades de seguridad del proyecto.	Configura conexión remota a los routers con SSH, entre un 75% y 100% de las necesidades de seguridad del proyecto.	Configura conexión remota a los routers con SSH, entre un 50% y 74% de las necesidades de seguridad del proyecto.	Configura conexión remota a los routers con SSH, entre un 25% y 49% de las necesidades de seguridad del proyecto.	Configura conexión remota a los routers con SSH, en menos del 25% de las necesidades de seguridad del proyecto.
Configuración de listas de acceso numerada y nombrada, según necesidades de seguridad del proyecto.	Configura listas de acceso numeradas y nombrada, entre un 75% y 100% de las necesidades de seguridad del proyecto.	Configura listas de acceso numeradas y nombradas, entre un 50% y 74% de las necesidades de seguridad del proyecto.	Configura listas de acceso numeradas y nombrada, entre un 25% y 49% de las necesidades de seguridad del proyecto.	Configura listas de acceso numeradas y nombrada, en menos del 25% de las necesidades de seguridad del proyecto.
Configuración de mecanismos de traducción de direcciones IP con NAT según los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con NAT, entre un 75% y 100% de los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con NAT, entre un 50% y 74% de los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con NAT, entre un 25% y 49% de los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con NAT, en menos del 25% de los requerimientos del proyecto.



Rúbrica de Evaluación 100%

Indicadores	Niveles de logro			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Debe mejorar (1)
Configuración de mecanismos de traducción de direcciones IP con PAT utilizando múltiples direcciones IP públicas en el router, según los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con PAT utilizando múltiples direcciones públicas, entre un 75% y 100% del total de los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con PAT utilizando múltiples direcciones públicas, entre un 50% y 74% de los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con PAT utilizando múltiples direcciones públicas, entre un 25% y 49% de los requerimientos del proyecto.	Configura mecanismos de traducción de direcciones IP con PAT utilizando múltiples direcciones pública, en menos del 25% de los requerimientos del proyecto.
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
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, 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, 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, organizadores gráficos, imagen o video) para comunicar los resultados del proceso realizado.	El equipo no utiliza medios de representación tecnológica (recursos de ofimática, podcast, 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.



Rúbrica de Evaluación 100%

Indicadores	Niveles de logro			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Debe mejorar (1)
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	52 puntos			

