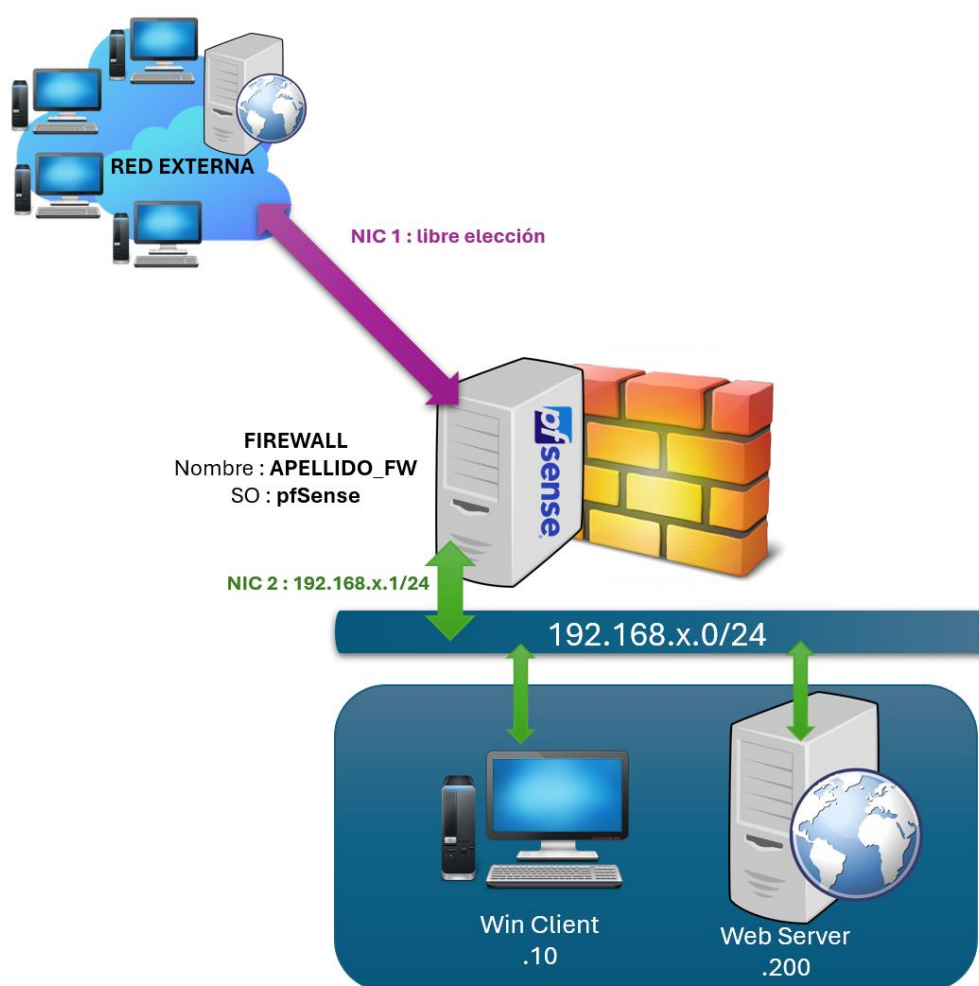


EVALUACIÓN T2

SEGURIDAD INFORMÁTICA

CÓDIGO ESTUDIANTE		SEMANA :	10
APELLIDOS Y NOMBRES		FECHA :	19/10/24
DOCENTE	Ing. CIP José Espinoza Landa, MBA.	DURACION:	120 MIN.

PREGUNTA 1



Esta pregunta del examen evaluará tus capacidades para implementar un firewall basado en **pfSense**, con reglas que aseguren tanto la red interna como la red externa, de acuerdo a las políticas de seguridad propuestas.

Deberás realizar la instalación, configuración y puesta en producción de un servidor **pfSense** que actúe como **firewall**. El servidor contará con dos tarjetas de red (NICs):

- NIC 1 (WAN): conectada a la red externa (dirección IP de libre elección).
- NIC 2 (LAN): conectada a la red interna con dirección **192.168.2.1/24**.

El objetivo es asegurar que la red interna (192.168.2.0/24) esté protegida por el firewall **pfSense**. Además, deberás crear las siguientes políticas de seguridad para las redes interna y externa:

Políticas de seguridad para la red interna (192.168.2.0/24):

1. Permitir el acceso de los clientes internos (192.168.2.0/24) hacia Internet solo en los puertos 80 (HTTP) y 443 (HTTPS).
2. Bloquear todo el tráfico de salida hacia la red externa en otros puertos. Permitir el acceso del Win Client (.10) al servidor web interno (Web Server .200) solo en el puerto 22 (SSH).
3. Bloquear todo el tráfico de la red interna hacia el servidor web interno en otros puertos.

Políticas de seguridad para la red externa:

1. Bloquear todo el tráfico de entrada no solicitado desde la red externa hacia la red interna.
2. Permitir el acceso remoto al firewall pfSense desde la red externa solo en el puerto 443 (HTTPS) para administración.

Instrucciones:

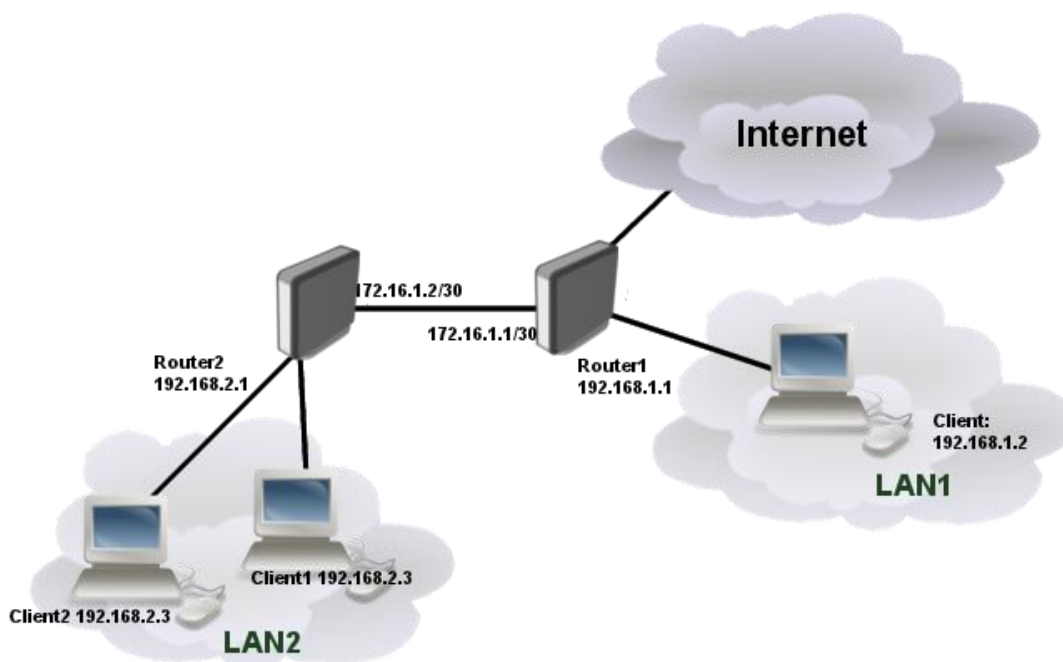
1. **Instalar** y configurar pfSense con dos NICs, siguiendo el esquema de red proporcionado en la imagen.
2. **Configurar** las reglas de firewall correspondientes a las políticas de seguridad indicadas.
3. **Verificar** la conectividad entre el Win Client y el Web Server en la red interna, así como el acceso desde la red externa.
4. **Presentar** un reporte con capturas de pantalla que demuestren:
 - Configuración de las interfaces.
 - Configuración de las reglas de firewall.
 - Pruebas de conectividad y restricciones establecidas.

Puntaje Máximo: 15 puntos

Rúbrica de Evaluación Pregunta 1

Criterio	Descripción	Puntaje Máximo
Instalación y Configuración de pfSense	Correcta instalación de pfSense y configuración de las interfaces (WAN y LAN).	1 punto
Configuración de las Reglas de Firewall	Aplicación correcta de las 4 políticas de seguridad para la red interna.	1 punto
Políticas para la Red Externa	Implementación correcta de las 2 políticas de seguridad para la red externa.	1 punto
Pruebas y Validación de Conectividad	Comprobación de que las reglas funcionan según lo indicado (capturas de pantalla incluidas).	12 puntos (2 puntos por política)

PREGUNTA 2



Para esta pregunta del examen, deberás realizar la configuración de enrutamiento estático utilizando routers MikroTik en un entorno virtualizado. El objetivo es configurar la conectividad entre dos redes locales (LAN1 y LAN2) a través de routers MikroTik, asegurando que los clientes de ambas LAN puedan comunicarse entre sí y con Internet, tal como se muestra en la imagen proporcionada.

Redes a Configurar:

1. **LAN1:** Red 192.168.**x**.0/24
 - Cliente: 192.168. **x**.2

2. **LAN2:** Red 192.168.**x+20**.0/24
 - Cliente1: 192.168. **x+20**.3
 - Cliente2: 192.168. **x+20**.3

El tráfico entre las dos redes LAN debe ser enrutado correctamente mediante enrutamiento estático configurado en los routers MikroTik. Además, cada red debe poder acceder a Internet.

Tareas a Realizar:

1. Configurar las interfaces de red en los routers MikroTik para las dos LAN.
2. Establecer rutas estáticas para asegurar la conectividad entre LAN1 y LAN2.
3. Configurar el router para que permita que los clientes de ambas LAN accedan a Internet.
4. Verificar la conectividad entre los clientes de LAN1 y LAN2.
5. Verificar el acceso a Internet desde los clientes de ambas redes.

Instrucciones:

- Configurar el enrutamiento estático en los routers MikroTik para que los clientes de ambas LAN puedan comunicarse y acceder a Internet.
- Presentar un reporte que incluya capturas de pantalla de las configuraciones de rutas y pruebas de conectividad entre los clientes de las redes LAN.
- El reporte debe incluir una verificación de acceso a Internet desde ambas redes.

Puntaje Máximo: 5 puntos

Rúbrica de Evaluación Pregunta 2

Criterio	Descripción	Puntaje Máximo
Configuración de Interfaces	Configuración correcta de las interfaces en los routers MikroTik para ambas redes.	1 punto
Rutas Estáticas	Configuración correcta del enrutamiento estático para asegurar la conectividad entre LAN1 y LAN2.	2 puntos
Acceso a Internet	Configuración correcta del acceso a Internet para los clientes de ambas redes.	1 punto
Pruebas de Conectividad	Verificación de la conectividad entre los clientes de ambas LAN y el acceso a Internet.	1 punto

Notas Adicionales:

La configuración debe ser documentada con capturas de pantalla del MikroTik mostrando las interfaces y las rutas configuradas.

La verificación de la conectividad debe incluir capturas de comandos ping exitosos entre los clientes y hacia Internet.