Grupo 10	Segundo Control de Seguretat Informàtica	Q1: 15-11-2019
Nombre:	Apellidos:	

Test. 3 puntos.
Tiempo de resolución estimado: **15 minutos**
Las preguntas pueden ser

- Respuesta única (RU). Una respuesta RU correcta cuenta 0.3 puntos.
- Multirespuesta (MR). Una respuesta MR correcta cuenta 0.3 puntos, la mitad si hay un solo error, 0 en los otros casos. En las MR puede haber desde una hasta todas respuestas correctas.

1. **MR**. Indica que puede hacer un Proxy

- ☐ Detectar intrusos en una red segura
- ☐ Eludir restricciones regionales
- ☐ Filtrar correos controlando su contenido
- ☐ Decidir que conexiones permitir
- ☐ Proteger la red contra ataques desde dentro de la misma red segura

2. **MR**. Un IDS

- ☐ detecta un ataque al comparar la actividad de la red con una base de datos de ataques conocidos
- ☐ crea un modelo de comportamiento normal y detecta desviaciones
- ☐ puede ser de tipo intercepting o transparent
- ☐ puede ser basado en firmas o en anomalías

3. **MR**. Marca la o las afirmaciones correctas

- ☐ Un HIDS puede simular una trampa (honeypot)
- ☐ Un NIDS puede ser DIDS, HIDS o ambos
- ☐ Snort es un ejemplo de NIDS
- ☐ Un DIDS puede detectar intrusos tanto en hosts como en segmentos de red
- ☐ Un IDS se crea combinando firewalls y proxies

4. **MR**. Indica que puede hacer un firewall

- ☐ Proteger la red contra ataques desde dentro de la misma red segura
- ☐ Proteger la red contra nuevos ataques cuando la regla por defecto es aceptar
- ☐ Monitorear el tráfico entrante y saliente
- ☐ Proteger la red contra malas configuraciones de los servicios autorizados

5. **MR**. Marca cuales de los siguientes usos de VPN es correcto

- ☐ Gw-to-Gw para establecer una conexión segura entre sistemas diferentes
- ☐ H-to-Gw para acceso remoto a un solo servidor
- ☐ Gw-to-Gw para acceso de usuarios de Internet a los servicios internos de una empresa
- ☐ H-to-H para proporcionar seguridad extremo-a-extremo

6. **MR**. Marca la o las afirmaciones correctas

- ☐ IPSec AH proporciona integridad total de los paquetes
- ☐ IPSec ESP proporciona integridad solo a las cabeceras de los paquetes
- ☐ IPSec puede funcionar con AH, ESP o ambos
- ☐ Para IPSec AH se usa el modo túnel y para ESP se usa el modo transport

7. **RU**. Para la gestión de las vulnerabilidades, el punto inicial más importante es

- ☐ Tener un inventario donde se indica y describa cuales son los activos de la entidad
- ☐ Tener una herramienta de escaneo online que controle constantemente el acceso al sistema
- ☐ Instalar un analizador de código automático que detecte fallo y proporcione alarmas al programador
- ☐ Hacer una prueba de intrusión con las vulnerabilidades conocidas
- ☐ Hacer un modelo de posibles amenazas

8. **RU**. Un ataque de tipo “insecure deserialization” consiste en

- ☐ Cuando el proceso de autentificación está mal implementado y se puede pasar una sesión por URL
- ☐ Cuando se consigue introducir un código malicioso en un XML que será procesado posteriormente
- ☐ Cuando un usuario accede a una web sin darse cuenta que hay un código malicioso inyectado en la URL
- ☐ Cuando al procesar datos, se consigue introducir un cambio en un objeto que modifica el comportamiento de una aplicación

9. **RU**. Metasploit es

- ☐ Una herramienta para escanear posibles vulnerabilidades
- ☐ Una base de datos de exploits
- ☐ Un gestor de vulnerabilidades
- ☐ Una herramienta de análisis estático para comprobar la calidad de un código
- ☐ Una herramienta de desarrollo de exploits
- ☐ Una fundación creada para ayudar el desarrollo de software seguro

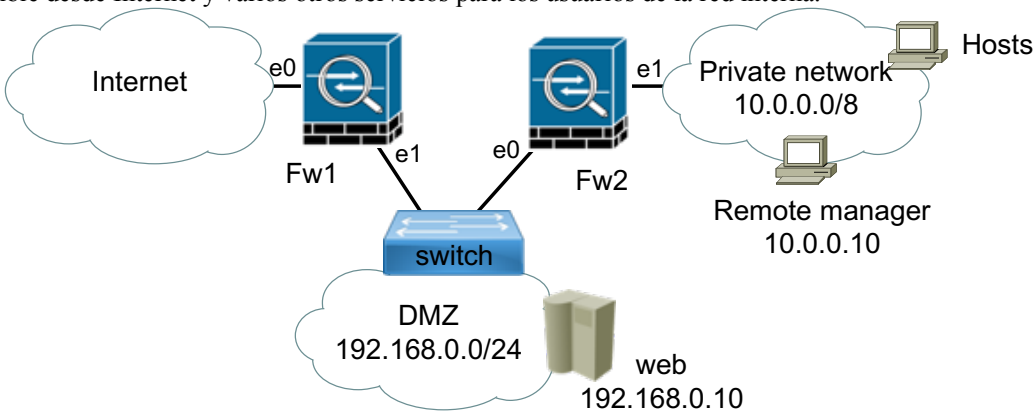
10. **MR**. Indicar cuales de los siguientes pasos hacen parte de una prueba de intrusión en una auditoria de seguridad

- ☐ Pruebas de escaneo del sistema para detectar que hay accesible y abierto
- ☐ Pruebas de explotación de vulnerabilidades para verificar el posible daño causado
- ☐ Análisis de los resultados de un escaneo y descubrimiento de vulnerabilidades
- ☐ Pruebas para adquirir toda la información posible sobre lo que se está auditando

Grupo 10	Segundo Control de Seguretat Informàtica	Q1: 15-11-2019
Nombre:	Apellidos:	

Problemas. 7 puntos.
Tiempo de resolución estimado: **35 minutos**.

1) Tiempo de resolución estimado: **20 minutos**
(**4 puntos**). La empresa "Complicado SL" te ha contratado para diseñar las políticas de seguridad de su infraestructura. La empresa dispone de una red privada (10.0.0.0/8) y una red DMZ (192.168.0.0/24). La red DMZ tiene un servidor web (TCP-80) accesible desde Internet y varios otros servicios para los usuarios de la red interna.



Determinar la configuración de los firewalls Fw1 y Fw2 sabiendo que:

- Fw1 y Fw2 se deben poder configurar de forma remota usando ssh desde el remote manager 10.0.0.10
- Fw1 se ocupa de proporcionar conectividad: i) desde Internet al servidor web usando la @IP 20.0.0.1 y ii) desde la red interna a Internet usando PAT.
- Fw2 se ocupa de proteger la red interna permitiendo que los hosts de la red interna solamente puedan: i) acceder a todos los servicios de la DMZ, y ii) conectarse a Internet y que este conteste

a) Define la configuración de Fw1

b) Define la configuración de Fw2

2) Tiempo de resolución estimado: **15 minutos**
(**3 puntos**) Contesta a las siguientes preguntas usando el espacio reservado en esta misma hoja

a) (**0.75 puntos**) En el problema 1. se ha usado una arquitectura compuesta por dos firewalls. Indicar que ventaja o ventajas puede tener esta configuración respecto a i) una con un único firewall sin DMZ y ii) una con un único firewall con DMZ.

b) (**0.75 punto**) Indicar en que consiste un ataque de tipo Broken Authentication, que se puede conseguir y como se puede evitar

c) (**0.75 punto**) En IPSec se puede usar el protocolo AH o el protocolo ESP. Pero hay casos (raros) en los cuales se usan ambos. Prueba a deducir porque se puede llegar a necesitar los dos.

d) (**0.75 puntos**) Explicar en que consiste un information gathering en una auditorias de seguridad