

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL TELEMÁTICA
FLA 2



ión:

10

Guayaquil me comprometo a
las sanciones que establece el
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, 2021, Art. 67°.

Nombre: Laguarda

GRUPO: 9-4

1. Seleccione la opción que considere que es la correcta (2.5 puntos, 0.50 c/u)

1.1 ¿Cuál es la principal diferencia entre gestión de seguridad y gestión de fallos?

- a) La gestión de fallos actúa sobre software; la de seguridad sobre hardware.
- b) La gestión de fallos es proactiva; la de seguridad, reactiva.
- ☒ c) La gestión de seguridad controla accesos; la de fallos, detecta errores.
- d) No existe diferencia entre ambas.

1.2 La función principal de la gestión de configuración es:

- a) Medir el retardo y la pérdida de paquetes en la red.
- b) Identificar y corregir fallos en tiempo real.
- ☒ c) Administrar, documentar y controlar los cambios en los dispositivos y la topología de red.
- d) Evaluar el nivel de satisfacción del usuario final.

1.3 ¿Cuál de los siguientes NO es un mensaje SNMP estándar?

- a) GET
- b) SET
- ☒ c) PUSH
- d) TRAP

1.4 ¿Qué componente en SNMP actúa como fuente de información de gestión?

- a) Manager
- ☒ b) Agent
- c) Trap
- d) MIB

1.5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre los TRAPS en SNMP?

- a) Son mensajes enviados solo cuando el manager lo solicita
- ☒ b) Son notificaciones generadas por los agentes hacia el manager
- c) Requieren siempre autenticación
- d) Solo existen en SNMPv3

2. Conteste Verdadero o Falso según corresponda. En el caso de ser falso justifique su respuesta (2 puntos, 0.5 puntos c/u)

a) RMON permite recopilar estadísticas de tráfico sin necesidad de que el NMS esté constantemente consultando los dispositivos gestionados.	<input checked="" type="checkbox"/> V
b) RMON1 está orientado principalmente a la monitorización de la capa de red y transporte del modelo OSI, mientras que RMON2 se limita a la capa de enlace de datos	F: es al revés RMON1 opera en capa 2 mientras que RMON2 en los superiores
c) El grupo Alarm de RMON permite definir umbrales sobre variables monitoreadas y generar eventos cuando dichos umbrales se superan.	<input checked="" type="checkbox"/> V
d) RMON elimina completamente la necesidad de utilizar SNMP, ya que funciona de manera independiente como protocolo de gestión de red.	F: es lo contrario RMON es una extensión de SNMP

3. Conteste las siguientes preguntas sobre Monitorización de la red (1.5 puntos, 0.5 puntos c/u)

a.- Explica qué es una medida activa en el monitoreo de las redes

Es aquella que controla el tráfico e inyecta paquetes creando una alteración, lo contrario a la pasiva

b.- Si en una traza TCP observas que un cliente envía un SYN y no recibe respuesta, ¿qué posibles problemas podrían estar ocurriendo?

Existe algún bloqueo a nivel de firewall o inoperatividad en el sistema

c.- ¿Qué significa One-Way Delay (OWD) y qué requisito fundamental se necesita para medirlo correctamente en una red?

OWD es el retardo en un solo sentido, se necesita tener una ruta definida que no se encuentre bloqueada y generativa

4. Desarrollo (4 puntos)

4.1 De la siguiente imagen, conteste las siguientes preguntas (1.5 puntos)

Salto	RTT	Origen hasta aquí	Este nodo/encapulo	Perdido/Enviado = Pct	Perdido/Enviado = Pct	Dirección
B						DESARROLLO-10.telcanet.net [10.3.158.18]
1	9ms	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	10.3.123.1
2	15ms	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	10.211.204.181
3		100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	10.201.111.141
4		100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	10.201.232.89
5		100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	10.201.111.104
6	8ms	1/100 = 1%	1/100 = 1%	1/100 = 1%	1/100 = 1%	10.211.207.2
7	8ms	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	10.20.20.2
8		100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	172.68.136.1
9	9ms	1/100 = 1%	1/100 = 1%	1/100 = 1%	1/100 = 1%	10.211.1.193
10		100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	10.201.111.105
11		100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	100/100 = 100%	10.201.48.65
12	83ms	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	0/100 = 0%	103.193.50.1

Traza completa

1.25/1.5

a) ¿Cuál es el comando que me permite poder obtener la trazabilidad de los paquetes y ¿Cuántos saltos realiza el paquete desde el origen hasta el destino final?

b) ¿Qué saltos muestran pérdida del 100%? ¿Esto indica un problema real de conectividad? Justifique.

c) ¿Cuál fue el salto con mayor tiempo de respuesta (RTT)? ¿Eso representa un problema?

El salto 12 con 83ms, no es un problema porque debido a condiciones físicas como distancias pueden alterar el RTT siempre y cuando no superen el umbral.

a) Pathping - Si contamos con el 0 serían 13 saltos, si es desde el serían 12. 3, 4, 5, 8, 10, 11. No necesariamente es un problema de conectividad, puede estar trabajando normal como firewall que no permiten reflexar sus valores.

Router # configure terminal

Router (config) # interface GigabitEthernet 0/0

Router (config-if) # ip flow ingress

Router (config-if) # ip flow egress

Router (config-if) # exit

Router (config) # ip flow-export destination 192.168.100.1 9996

Router (config) # ip flow-export version 9

1.5 Un servicio estuvo funcionando correctamente durante 720 horas en el último mes. Durante ese mismo periodo, estuvo fuera de servicio por 10 horas. Calcule la disponibilidad del servicio en %. Además, Si el SLA del servicio exige una disponibilidad mínima del 99.5 %, ¿se cumple el acuerdo? Explique. (1.25 puntos)

$$\Rightarrow H_i = (1 - D/100) * HT$$

$$\Rightarrow \frac{H_i}{HT} = 1 - \frac{D}{100}$$

$$\Rightarrow D = \frac{HT - H_i}{HT} * 100 \rightarrow \frac{720 - 10}{720} * 100 = 98.61\% < 99.5\%$$

SLA

es menor que el valor exigido por la SLA, por lo que no se cumple

Elaborado por: Ing. Ericka Oyague B. M.Sc. Docente	Revisado por: Ing. Miguel Veintimilla. Coordinador de Área	Firma Estudiante:
(f.)	(f.)	