

## Exámenes

# TEMA 2 - SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN - 2 - LAN Y SWITCHES

[Volver a la Lista de Exámenes](#)

### Parte 1 de 4 - INSTALACIÓN DE SWITCHES Y CLI 3.0 / 3.0 Puntos

Preguntas 1 de 20 0.5

0.5 Puntos

El switch central de una compañía ha sido configurado para que el acceso remoto se lleve a cabo mediante autenticación de usuario y contraseña. Sin embargo, cuando la administradora de red se conecta a través de las líneas vty, el switch no aplica este tipo de autenticación. Tras ejecutar el comando `show running-config` se obtiene el resultado mostrado en la figura. ¿A qué se debe este comportamiento?

```
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname VENTAS
!
enable secret 5 $1$mERr$hX5rVt7rPNoS4wqbXKX7m0
!
username joan secret 5 $1$mERr$hX5rVt7rPNoS4wqbXKX7m0
username maria secret 5 $23z$5P32xiNws4)ds198qzNBdx3S1
!
...Líneas omitidas por brevedad
!
line con 0
 password 7 0837495D1D1C0B161E0A0101382F25
 login
!
line vty 0 15
 password 7 0822455D0A16579223KD4235
 login
```

- ☒ A. Falta el comando `login local` en las líneas vty.
- ☒ B. En los comandos de creación de usuarios se debe usar el parámetro `password` en lugar de `secret`.
- ☒ C. El comando `enable secret` no es compatible con la autenticación con usuario y contraseña.
- ☒ D. Falta el comando `no shutdown` en las líneas vty.

**Respuesta correcta: A**

Preguntas 2 de 20 0.5

0.5 Puntos

¿Qué comando copia la configuración desde RAM a NVRAM?

- ☒ A. copy running-config startup-config
- ☒ B. copy running-config tftp
- ☒ C. copy startup-config running-config
- ☒ D. copy tftp running-config
- ☒ E. copy running-config start-up-config
- ☒ F. copy start-up-config running-config

**Respuesta correcta: A**

Preguntas 3 de 20 0.5

0.5 Puntos

Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta de acuerdo con la siguiente configuración:

```
Switch(config-if)#switchport port-security
```

```
Switch(config-if)#switchport port-security mac-address aaaa.bbbb.cccc
```

- ☒ A. Aplica seguridad de puerto, de tal manera que si un dispositivo con MAC aaaa.bbbb.cccc se conecta a la interfaz el switch genera una violación de seguridad y un log que se enviará por SNMP.
- ☒ B. Aplica seguridad de puerto, de tal manera que si un dispositivo con MAC distinta de aaaa.bbbb.cccc se conecta a la interfaz el switch genera una violación de seguridad y deshabilita la interfaz.
- ☒ C. Aplica seguridad de puerto, de tal manera que si un dispositivo con MAC aaaa.bbbb.cccc se conecta a la interfaz el switch genera una violación de seguridad que apaga el switch.
- ☒ D. Aplica seguridad de puerto, de tal manera que si un dispositivo con MAC aaaa.bbbb.cccc se conecta a la interfaz el switch genera una violación de seguridad y esta es deshabilitada.

**Respuesta correcta: B**

Preguntas 4 de 20 0.5

## 0.5 Puntos

Una administradora de red ha cambiado el nombre de un switch ejecutando el comando `hostname CENTRAL`. Se han aplicado los cambios con éxito. Sin embargo, tras una caída de electricidad se produce un reinicio y la administradora observa que el nombre vuelve a ser el inicial. ¿A qué puede ser debido?

- ☒ A. La administradora de red no ha ejecutado el comando `save config` tras hacer el cambio de nombre del switch.
- ☒ B. La administradora ha realizado los cambios desde el modo usuario y, por lo tanto, no se han guardado.
- ☒ C. La administradora de red no ha ejecutado el comando `copy running-config startup-config` al finalizar los cambios en la configuración.
- ☒ D. Debido a la caída de electricidad, el switch no ha guardado bien los cambios en sus ficheros de configuración y se ha reinicializado cargando la configuración de fábrica.
- ☒ E. El switch tiene algún fallo de memoria y debe ser reemplazado.

**Respuesta correcta:** C

Preguntas 5 de 20 0.5

## 0.5 Puntos

¿Qué tipo de cable es necesario para acceder localmente a la CLI de un dispositivo Cisco?

- ☒ A. STP cruzado.
- ☒ B. Rollover.
- ☒ C. Serie.
- ☒ D. STP directo.

**Respuesta correcta:** B

Preguntas 6 de 20 0.5

## 0.5 Puntos

¿Qué comando se emplearía para diagnosticar un problema en un switch relacionado con tramas que no consiguen llegar a su destino?

- ☒ A. `Switch#show route`
- ☒ B. `Switch#show mac address-table`

- ☒ ☐ C. Switch#show interface
- ☒ ☐ D. Switch#show mac table

**Respuesta correcta:** B

## Parte 2 de 4 - LAN CON SWITCHES 2.75 / 3.5 Puntos

Preguntas 7 de 20 0.0

0.5 Puntos

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe parte del proceso mediante el cual un switch decide reenviar una trama destinada a una dirección MAC conocida de unidifusión?

- ☒ ☐ A. Compara la dirección de destino de unidifusión con la tabla de direcciones MAC.
- ☒ ☐ B. Compara la dirección de origen de unidifusión con la tabla de direcciones MAC.
- ☒ ☐ C. Reenvía la trama a través de todas las interfaces correspondientes a la misma VLAN, excepto por la interfaz entrante.
- ☒ ☐ D. Compara la dirección IP de destino con la dirección MAC de destino.
- ☒ ☐ E. Compara la interfaz entrante de la trama con la entrada de dirección MAC de origen contenida en la tabla de direcciones MAC.

**Respuesta correcta:** A

Preguntas 8 de 20 0.5

0.5 Puntos

Los switches actuales suelen utilizar el método de conmutación denominado almacenamiento y reenvío (Store and Forward) porque a grandes velocidades las ventajas de los otros métodos de conmutación son despreciables.

- ☒ ☐ Verdadero
- ☐ ☐ Falso

**Respuesta correcta:** Verdadero

Preguntas 9 de 20 0.5

0.5 Puntos

Se ha agregado un nuevo switch a la red, el cual debe ser conectado a otro ya existente. ¿Qué tipo de cable es necesario para establecer dicha conexión?

- ☒ ☐ A. Serie

- ☒ B. Cruzado
- ☒ C. Directo
- ☒ D. Consola

**Respuesta correcta:** B

Preguntas 10 de 20 0.5

0.5 Puntos

Cuando un switch no conoce la MAC de destino de una trama, ¿cómo procede?

- ☒ A. Descarta la trama e informa al host con un mensaje de "Destino inaccesible".
- ☒ B. Reenvía la trama a través de todas sus interfaces excepto por la cual fue recibida.
- ☒ C. Ejecuta una ARP para averiguar su IP.
- ☒ D. Descarta la trama.

**Respuesta correcta:** B

Preguntas 11 de 20 0.25

0.5 Puntos

PC1, con la dirección MAC 1111.1111.1111.1111, está conectado a la interfaz Fa0/1 del switch SW1. PC2, con la dirección 2222.2222.2222.2222, está conectado a la interfaz Fa0/2 de SW1. PC3, con la dirección MAC 3333.3333.3333.3333, está conectado a la interfaz Fa0/3 de SW1. El switch comienza sin ninguna dirección aprendida dinámicamente, después de lo cual PC1 envía una trama con una dirección de destino igual a 2222.2222.2222.2222. Si al cabo del tiempo la siguiente trama que llega al switch es una trama enviada por PC3, destinada a la dirección MAC de PC2, que es 2222.2222.2222.2222, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones serán ciertas? (Seleccione dos respuestas.)

- ☐ A. El switch reenviará la trama a través de la interfaz Fa0/1.
- ☐ B. El switch descartará (filtrará) la trama.
- ☐ C. El switch reenviará la trama a través de la interfaz Fa0/3.
- ☒ D. El switch reenviará la trama a través de la interfaz Fa0/2.

**Respuesta correcta:** A, D

Preguntas 12 de 20 0.5

0.5 Puntos

Una administradora de red consulta la tabla de direcciones MAC de un switch y comprueba que una de sus interfaces tiene asociados más de 10 dispositivos diferentes. ¿A qué puede ser debido?

- ☒ ☐ A. A que la interfaz conecta con algún otro dispositivo de red como un switch o un punto de acceso.
- ☒ ☐ B. A que en la interfaz se han conectado dispositivos con diferentes direcciones MAC durante los últimos 60 días.
- ☒ ☐ C. A que en ese momento la interfaz tiene más de 10 tramas en cola para ser reenviadas.
- ☒ ☐ D. A que en la interfaz se conecta un solo dispositivo en el que se ha cambiado su tarjeta de red (NIC) en más de 10 ocasiones o se está falsificando su dirección MAC.

**Respuesta correcta:** A

Preguntas 13 de 20 0.5

0.5 Puntos

¿Qué dispositivo opera en 10BASE-T y reenvía las tramas a través de todos sus puertos?

- ☒ ☐ A. Router
- ☒ ☐ B. Hub
- ☒ ☐ C. Switch
- ☒ ☐ D. Puente

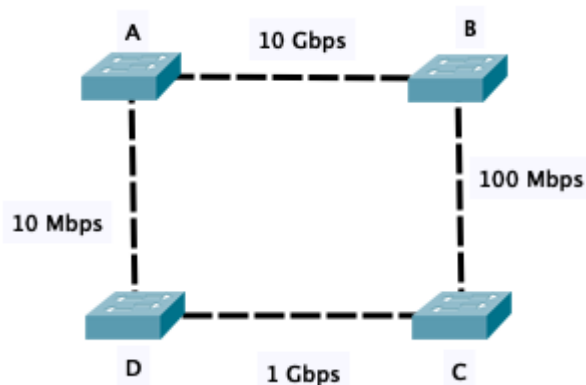
**Respuesta correcta:** B

### Parte 3 de 4 - SPANNING TREE PROTOCOL 2.25 / 2.5 Puntos

Preguntas 14 de 20 0.5

0.5 Puntos

Dada la topología de la figura, ¿qué coste tendrá la ruta A-B-C-D-A?



- ☒ ☐ A. 125
- ☒ ☐ B. 104

- ☒ C. 121
- ☒ D. 25
- ☒ E. 119

**Respuesta correcta:** A

Preguntas 15 de 20 0.5

0.5 Puntos

Durante el proceso de convergencia de STP, ¿cuál de los siguientes BID sería seleccionado como puente raíz (root bridge)?

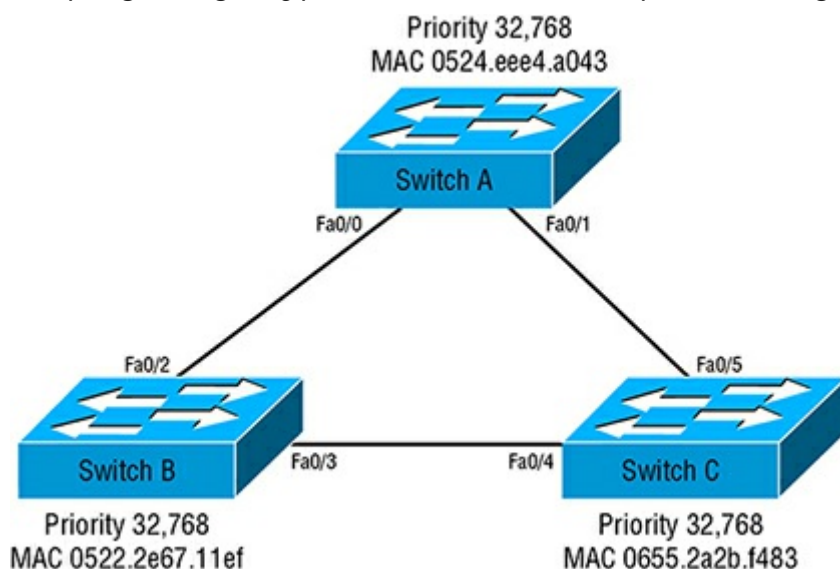
- ☒ A. 32768:0000.0000.0000
- ☒ B. 32768:0000.1111.1111
- ☒ C. 32767:0000.2222.2222
- ☒ D. 32767:0000.1111.2222

**Respuesta correcta:** D

Preguntas 16 de 20 0.5

0.5 Puntos

En la topología de figura, ¿qué interfaz tomará el rol de puerto no designado o bloqueado?



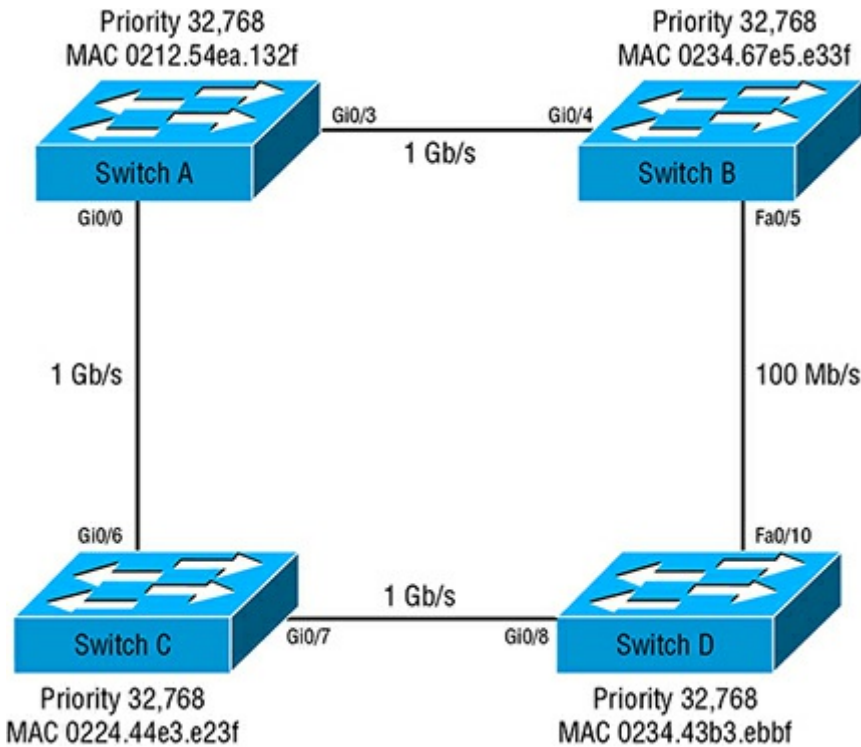
- ☒ A. Switch C Fa0/4
- ☒ B. Switch A Fa0/0
- ☒ C. Switch C Fa0/5
- ☒ D. Switch A Fa0/1

**Respuesta correcta: C**

Preguntas 17 de 20 0.5

0.5 Puntos

En la topología de la figura, ¿qué switch asumirá el papel de puente raíz?



- ☒ A. Switch D
- ☒ B. Switch B
- ☒ C. Switch A
- ☒ D. Switch C

**Respuesta correcta: C**

Preguntas 18 de 20 0.25

0.5 Puntos

Un conjunto de interfaces de un switch han sido configuradas con el comando `spanning-tree bpduguard enable`. ¿Cuál es el objetivo de la administradora de red al aplicar dicha configuración? (Seleccione dos respuestas.)

- ☐ A. Que las interfaces no intervengan en el proceso STP. Si alguna interfaz pretende hacerlo enviando alguna BPDU entonces será bloqueada.
- ☐ B. Que el switch no pueda ser administrado por vía remota a través de dichas interfaces.





- ☐ C. Que los dispositivos conectados a dichas interfaces no puedan participar en el cálculo y convergencia de STP.
- ☐ D. Que los dispositivos conectados a dichas interfaces no obtengan acceso a la red como medida de seguridad, bloqueando la interfaz si se recibe cualquier tráfico a través de ella.

**Respuesta correcta:** A, C

#### Parte 4 de 4 - ETHERCHANNEL 1.0 / 1.0 Puntos

Preguntas 19 de 20 0.5

0.5 Puntos

Disponemos de un switch con 2 puertos Gigabit Ethernet, 24 puertos Fast Ethernet y protocolo LACP (Link Agregation Control Protocol). ¿Cuál es el máximo ancho de banda que podemos conseguir?

- ☒ A. 2,2 Gbps
- ☒ B. 2 Gbps
- ☒ C. 2,6 Gbps
- ☒ D. 400 Mbps

**Respuesta correcta:** B

Preguntas 20 de 20 0.5

0.5 Puntos

Como máximo, ¿cuántas interfaces físicas pueden formar parte del mismo EtherChannel?

- ☒ A. Ilimitada
- ☒ B. 6
- ☒ C. 8
- ☒ D. 4

**Respuesta correcta:** C



