

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Curso INTERNETWORKING - II PAO 2023

Evaluación: EXAMEN PARCIAL - IW

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija la opción **Verdadero o Falso** del siguiente enunciado:

Usualmente una VLAN se configura en un switch para agrupar interfaces físicas en un mismo dominio de colisión y otras VLANs con otras interfaces en otros grupos de interfaces físicas. Incluso se puede configurar la misma VLAN en distintos switches.

- Verdadero
- Falso

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué tipo de VLAN está conectada a un puerto del tipo TRUNK 802.1Q y además coloca en esta VLAN todo el tráfico no viene etiquetado con otra VLAN?

- vlan nativa
- vlan por defecto
- vlan de administración
- vlan voz y datos

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué tipo de VLAN se configuraría un administrador de red para acceder a las configuraciones del switch?.

- vlan de administración
- vlan nativa
- VLAN por defecto
- vlan de voz y datos

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué tipo de VLAN no se puede eliminar. Además través de ella pasa el tráfico de control de la capa 2?

- VLAN por defecto
- vlan de administración
- vlan nativa
- vlan de voz y datos

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija la opción **CORRECTA** referente al modo VTP Transparente:

- Guardan la información de la VLAN para el dominio completo en la NVRAM
- Las VLAN que se crean, denominan o se eliminan en los switches transparentes son locales a ese switch solamente.
- Un reinicio del switch borra la información de la VLAN.
- VTP transparente participan en el dominio VTP

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija la opción **CORRECTA** referente al modo VTP CLIENTE:

- Un reinicio del switch borra la información de la VLAN.
- Se pueden crear, cambiar, eliminar las VLAN en un cliente VTP.
- Guardan la información de la VLAN para el dominio completo en la NVRAM
- VTP Cliente NO participan en el dominio VTP

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija la opción **INCORRECTA** referente al modo VTP Servidor:

- Las VLAN que se crean, denominan o se eliminan en los switches transparentes son locales a ese switch solamente.
- El servidor es donde la VLAN puede ser creada, eliminada o denominada para el dominio.
- los servidores del VTP publican la información VLAN del dominio del VTP a otros switches habilitados por el VTP en el mismo dominio del VTP.
- Los servidores del VTP guardan la información de la VLAN para el dominio completo en la NVRAM. E

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué tipo de VLAN debería configurar un administrado de red para:

- Switches que no están conectados en modo trunk puedan comunicarse mediante esta VLAN
 - Recibir una trama que no tiene un encabezado 802.1Q ?
- VLAN Nativa en 802.1Q
 - vlan de administración
 - VLAN por defecto
 - VLAN voz y datos

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Cuál es el propósito del protocolo de árbol de expansión (STP)?

- prevenir bucles en la Capa 2
- prevenir loops de enrutamiento en un router
- permitir que dispositivos Cisco intercambien actualizaciones de tabla de enrutamiento
- crear dominios de colisiones más pequeños

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿De qué dos estados de puerto RSTP se obtienen las direcciones MAC? (Elija dos opciones).

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Cuál es el resultado de una tormenta de difusión de capa 2?

- El nuevo tráfico es descartado por el switch porque no puede ser procesado.
- Los routers asumirán el control elreenvío de tramas como los switches están congestionados.
- Los pedidos de broadcast ARP se devuelven el host que transmite.
- El CSMA/CD hará que cada host continuar transmitiendo tramas.

Pregunta - (1.0 punto(s))

Para obtener una descripción general del estado del árbol de una red conmutada, un ingeniero de red publica el comando `show spanning-tree` en un switch. ¿Qué dos elementos de información este comando `display`? (Elija dos).

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué configuración de la prioridad de STP se aseguraría de que un switch fuera siempre el switch root?

- `spanning-tree vlan 10 priority 0`
- `spanning-tree vlan 10 root primary`
- `spanning-tree vlan 10 priority 4096`
- `spanning-tree vlan 10 priority 61440`

Pregunta - (1.0 punto(s))

Si no hay una prioridad de puente configurada en STP o RSTP, ¿cuáles son los criterios que se tienen en cuenta para elegir el puente raíz?

- La dirección MAC más baja.
- La dirección IP más alta.
- La dirección IP más baja.
- La dirección MAC más alta.

Pregunta - (1.0 punto(s))

En STP, ¿Qué combinan tres componentes para formar un ID de puente?

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué dos funciones de diseño de red requieren el protocolo de árbol de expansión (STP) asegurar el correcto funcionamiento de la red? (Elija dos).

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué tipo de VLAN está configurado específicamente para tráfico de red como SSH, Telnet, HTTPS, HTTP y SNMP?

- vlan de administración
- VLAN de seguridad
- VLAN troncal
- vlan de voz

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué tipo de VLAN debería configurar un administrado de red para:

- Interconectar varios switches
- Transmitir más de una VLAN por un único enlace
- Que todos los switches en un dominio compartan los detalles de configuración de la VLAN?
 - VLAN Trunking
 - vlan de administración
 - Vlan de modo acceso
 - VLAN por defecto

Pregunta - (1.0 punto(s))

Rellene los espacios en blanco

OSPF multiárea requiere un diseño de red [jer]. El área principal se denomina "red troncal o [back] " de área 0 y el resto de las áreas deben estar conectadas a esta.

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 2 opciones correctas.

En el Área de Red Troncal (de tránsito) en OSPF Multiárea :

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 2 opciones CORRECTAS

Qué problemas se debe resolver cuando OSPF de área única crece demasiado:

Pregunta - (1.0 punto(s))

En base a cada término elija la coincidencia CORRECTA en base a los tipos de Routers de OSPF

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 3 comandos que verifican información específica de OSPF multiárea:

Pregunta - (1.0 punto(s))

```
R1# show ip route | begin Gateway
Gateway of last resort is 192.168.10.2 to network 0.0.0.0
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.10.2, 00:00:19, Serial0/0/0
  10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
C   10.1.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L   10.1.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C   10.1.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L   10.1.2.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
O   10.2.1.0/24 [110/648] via 192.168.10.2, 00:04:34, Serial0/0/0
O IA 192.168.1.0/24 [110/1295] via 192.168.10.2, 00:01:48, Serial0/0/0
O IA 192.168.2.0/24 [110/1295] via 192.168.10.2, 00:01:48, Serial0/0/0
  192.168.10.0/24 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
C   192.168.10.0/30 is directly connected, Serial0/0/0
L   192.168.10.1/32 is directly connected, Serial0/0/0
O   192.168.10.4/30 [110/1294] via 192.168.10.2, 00:01:55, Serial0/0/0
R1#
```

En base a la imagen mostrada, cuáles son los pasos a seguir para que exista convergencia de OSPF multiárea:

Pregunta - (1.0 punto(s))

```
OSPF Router with ID (1.1.1.1) (Process ID 10)
```

Router Link States (Area 0)					
Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
1.1.1.1	1.1.1.1	725	0x80000005	0x00F9B0	2
2.2.2.2	2.2.2.2	695	0x80000007	0x003DB1	5
3.3.3.3	3.3.3.3	681	0x80000005	0x00FF91	2
Summary Net Link States (Area 0)					
Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	
10.1.1.0	1.1.1.1	725	0x80000006	0x00D155	
10.1.2.0	1.1.1.1	725	0x80000005	0x00C85E	
192.168.1.0	3.3.3.3	681	0x80000006	0x00724E	
192.168.2.0	3.3.3.3	681	0x80000005	0x006957	

Router Link States (Area 1)					
Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
1.1.1.1	1.1.1.1	725	0x80000006	0x007D7C	2
Summary Net Link States (Area 1)					
Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	
10.2.1.0	1.1.1.1	725	0x80000005	0x004A9C	
192.168.1.0	1.1.1.1	725	0x80000005	0x00B593	
192.168.2.0	1.1.1.1	725	0x80000005	0x00AA9D	
192.168.10.0	1.1.1.1	725	0x80000005	0x00B3D0	
192.168.10.4	1.1.1.1	725	0x80000005	0x000E32	

En base a la siguiente imagen, qué comando de verificación OSPF multiárea arroja la siguiente información:

- show ip ospf database
- show ip ospf neighbor
- show ip ospf

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 2 opciones que NO CORRESPONDAN a las características de OSPF Multiárea:

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 2 opciones que SI CORRESPONDAN a las características de OSPF Multiárea:

Pregunta - (1.0 punto(s))

En base a la siguiente imagen, qué comando de verificación OSPF multiárea arroja la siguiente información:

```
Gateway of last resort is not set

  10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
O   10.2.1.0/24 [110/648] via 192.168.10.2, 00:26:03,
                                     serial0/0/0
O IA 192.168.1.0/24 [110/1295] via 192.168.10.2, 00:26:03,
                                     serial0/0/0
O IA 192.168.2.0/24 [110/1295] via 192.168.10.2, 00:26:03,
                                     serial0/0/0
  192.168.10.0/24 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
O   192.168.10.4/30 [110/1294] via 192.168.10.2, 00:26:03,
                                     serial0/0/0
```

- show ip route ospf | begin gateway
- show ip ospf neighbor
- show ip ospf database
- show ipv5 ospf

Pregunta - (1.0 punto(s))

En base al siguiente resultado, es CORRECTO afirmar que:

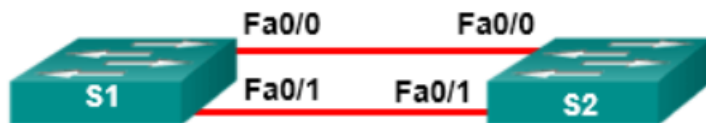
```
Router# show standby
```

```
Ethernet0/1 - Group 1
  State is Active
    2 state changes, last state change 00:30:59
  Virtual IP address is 10.1.0.20
    Secondary virtual IP address 10.1.0.21
  Active virtual MAC address is 0004.4d82.7981
    Local virtual MAC address is 0004.4d82.7981 (bia)
  Hello time 4 sec, hold time 12 sec
    Next hello sent in 1.412 secs
  Preemption enabled, min delay 50 sec, sync delay 40 sec
  Active router is local
  Standby router is 10.1.0.6, priority 75 (expires in 9.184 sec)
  Priority 95 (configured 120)
    Tracking 2 objects, 0 up
      Down Interface Ethernet0/2, pri 15
      Down Interface Ethernet0/3
  IP redundancy name is "HSRP1", advertisement interval is 34 sec
```

- Actualmente el router está reenviando paquetes.
- La prioridad actual de este router es 120.
- Este router está en estado inactivo de HSRP, porque las interfaces rastreadas están inactivas.
- Este router está realizando el seguimiento de dos interfaces que funcionan correctamente.

Pregunta - (1.0 punto(s))

En base a la imagen mostrada, elija la opción correcta :



```
S1(config)# interface range FastEthernet0/0 - 1
S1(config-if-range)# channel-group 1 mode active
S1(config-if-range)# interface port-channel 1
S1(config-if)# switchport mode trunk
S1(config-if)# switchport trunk allowed vlan 1-5,10
```

```
S2(config)# interface range FastEthernet0/0 - 1
S2(config-if-range)# channel-group 1 mode active
S2(config-if-range)# interface port-channel 1
S2(config-if)# switchport mode trunk
S2(config-if)# switchport trunk allowed vlan 1,5,10
```

Un EtherChannel fue configurado entre los switches S1 y S2, pero las interfaces no forman un EtherChannel. ¿Cuál es el problema?

- El EtherChannel no fue configurado con el mismo rango permitido de VLAN en cada interfaz.
- Los puertos del switch no fueron configurados con el modo velocidad y dúplex.
- El número de interface port -channel tiene que ser diferente en cada switch.
- Los puertos de switch tienen que ser configurados como puertos de acceso con cada puerto que hace asignar una VLAN.

Pregunta - (1.0 punto(s))

Un administrador de redes desea asegurarse de que el router R1 siempre sea seleccionado como el router activo para un grupo de HSRP. ¿Qué conjunto de comandos garantizaría los resultados requeridos?

- R1(config-if)# ip address 192.168.1.100 255.255.255.0 R1(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.1 R1(config-if)# standby 1 priority 255 R1(config-if)# standby 1 preempt R1(config-if)# no shutdown
- R1(config-if)# ip address 192.168.1.100 255.255.255.0 R1(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.1 R1(config-if)# standby 1 priority 150 R1(config-if)# no shutdown
- R1(config-if)# ip address 192.168.1.250 255.255.255.0 R1(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.1 R1(config-if)# no shutdown
- R1(config-if)# ip address 192.168.1.100 255.255.255.0 R1(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.1 R1(config-if)# standby 1 priority 1 R1(config-if)# no shutdown

Pregunta - (1.0 punto(s))

- R3(config-if)# ip address 192.168.20.100 255.255.255.0
- R3(config-if)# standby 1 ip 192.168.20.1
- R3(config-if)# standby 1 priority 255
- R3(config-if)# standby 1 preempt
- R3(config-if)# no shutdown

En base a los siguientes comandos, elija dos opciones correctas:

Pregunta - (1.0 punto(s))

Un administrador de redes está configurando un enlace EtherChannel entre los switches SW1 y SW2 con el comando SW1(config-if-range)# channel-group 1 mode passive. ¿Qué comando debe usarse en el SW2 para habilitar este EtherChannel?

- SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode active
- SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode desirable
- SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode auto
- SW2(config-if-range)# channel-group 1 mode passive

Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija dos afirmaciones verdaderas con respecto al uso de PAgP para crear EtherChannels

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Cuál es uno de los requisitos para configurar un EtherChannel de enlaces troncales entre dos switches?

- El rango de VLAN permitido debe ser el mismo en ambos switches.
- Las interfaces participantes deben tener asignado el mismo número de VLAN en ambos switches.
- Las interfaces participantes deben ser físicamente contiguas en un switch.
- Les interfaces participantes deben estar en el mismo módulo en un switch.

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué es una ventaja de utilizar el LACP?

- permite la creación automática de links EtherChannel
- disminuye la cantidad de configuración que se necesiten en un switch para EtherChannel
- aumenta redundancia de capa 3 dispositivos
- brinda un entorno simulado para la agregación de enlaces de prueba

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Cuál es el propósito de HSRP?

- Proporciona una conexión de red continua cuando un router falla.
- Evita que un switch dudoso se convierta en la raíz STP.
- Habilita un puerto de acceso inmediato al estado de reenvío.
- Evita que los hosts maliciosos se conecten a los puertos troncales.

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Qué afirmación describe una característica de EtherChannel?

- Se obtiene al combinar varios enlaces físicos que se consideran como un enlace entre dos switches.
- Consta de varios enlaces paralelos entre un switch y un router.
- Consta de varios enlaces paralelos entre un switch y un router.
- Puede combinar hasta 4 enlaces físicos como máximo.

Pregunta - (1.0 punto(s))

Consulte la imagen .

```
FastEthernet0/1 - Group 1
  State is Active
    1 state change, last state change 00:02:34
  Virtual IP address is 192.168.2.100
  Hello time 3 sec, hold time 10 sec
    Next hello sent in 0.288 secs
  Redirect time 600 sec, forwarder timeout 14400 sec
  Preemption disabled
  Active is local
  Standby is 192.168.2.2, priority 100 (expires in 8.640 sec)
  Priority 100 (default)
  Weighting 100 (default 100), thresholds: lower 1, upper 100
  Load balancing: round-robin
  Group members:
    001e.7aa3.5e71 (192.168.2.1) local
    001e.7aa3.5f31 (192.168.2.2)
  There are 2 forwarders (1 active)
  Forwarder 1
    State is Active
      1 state change, last state change 00:02:23
    MAC address is 0007.b400.0101 (default)
    Owner ID is 001e.7aa3.5e71
    Redirection enabled
```

Un administrador de red resuelve un problema de conectividad de host en una LAN que utiliza un protocolo de redundancia de primer salto. ¿Qué dirección de gateway IPv4 se debe configurar en el host?

- 192.168.2.100
- 192.168.2.2
- 192.168.2.1
- 192.168.2.0

Pregunta - (1.0 punto(s))

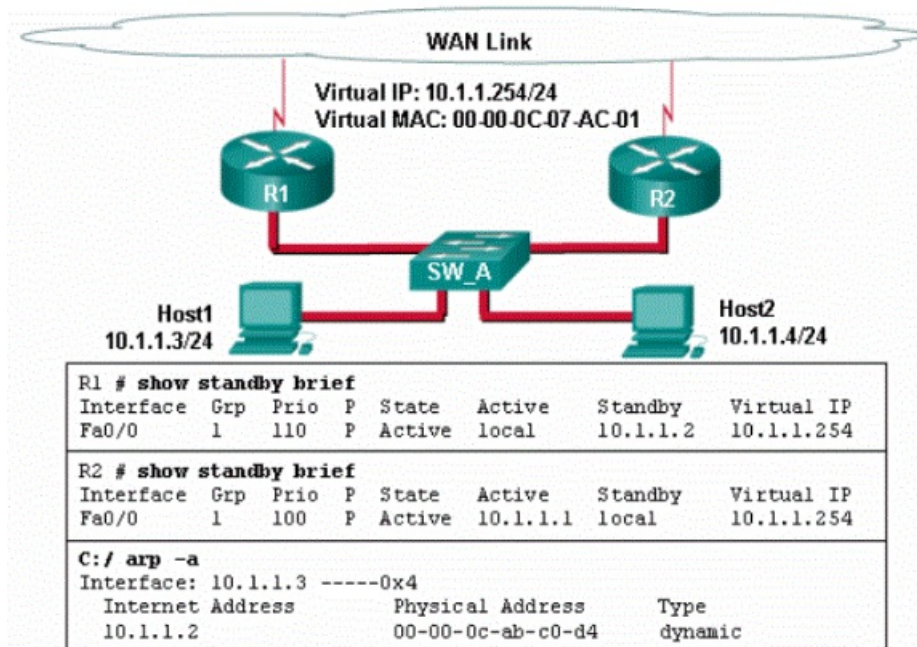
Se configuró un enlace EtherChannel de tipo LACP entre dos switches, S1 y S2. ¿Mientras se verifica la configuración, qué *combinaciones* de modo podría utilizarse en ambos switches?

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Cuáles son los dos protocolos que se utilizan para implementar EtherChannel? (Elija dos). ¿Cuáles son los dos protocolos que se utilizan para para implementar EtherChannel? (Elija dos).

Pregunta - (1.0 punto(s))

Consulte la siguiente imagen.



Un administrador de red configuró los routers R1 y R2 como parte del grupo 1 de HSRP. Después de volver a cargar los routers, un usuario en el Host1 se quejó de la falta de conectividad a Internet. El administrador de redes emitió el comando `show standby brief` en ambos routers para verificar las operaciones de HSRP. Además, el administrador observó la tabla ARP en el Host1. ¿Qué entrada de la tabla ARP del Host1 se debe observar para obtener conectividad a Internet?

Pregunta - (1.0 punto(s))

Cuál de las siguientes opciones **NO** corresponde a la red campus de 2 niveles:

- Se utiliza cuando no se requieren capas de núcleo y de distribución separadas
- Útil para ubicaciones de campus más pequeñas o en sitios de campus que constan de un solo edificio.
- También conocido como diseño de red núcleo colapsado
- Utilizado por organizaciones que requieren capas de acceso, distribución y núcleo.

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Cuál de estos métodos pueden utilizar dos PC para asegurar que no se descarten los paquetes debido a que se envían demasiados datos demasiado rápido?

- Tiempo de espera de respuesta
- Control del flujo
- Encapsulación
- Método de acceso

Pregunta - (1.0 punto(s))

PPDIOO como ciclo de la red significa:

- Permitir, Proponer, Diseñar, Implementar, Operar, Optimizar
- Proponer, Planificar, Desarrollar, Implementar, Operar, Optimizar
- Preparar, Planificar, Diseñar, Investigar, Organizar, Optimizar
- Preparar, Planificar, Diseñar, Implementar, Operar, Optimizar

Pregunta - (1.0 punto(s))

Cuál de las siguientes opciones **NO** corresponde a las funciones de la CAPA DE ACCESO del Modelo Jerárquico?:

- Balanceo de carga
- PoE(Power over Ethernet).
- Árbol de expansión (STP).
- Switching de capa 2 (2950, 2960)

Pregunta - (1.0 punto(s))

Cuál de las siguientes opciones **NO** corresponde a las funciones de la CAPA DE DISTRIBUCIÓN del Modelo Jerárquico?:

- Balanceo de carga
- InterVLAN Routing
- Implementa el enrutamiento, la calidad de servicio y la seguridad.
- Tasa de envío mas alta.

Pregunta - (1.0 punto(s))

¿Cuál es la diferencia significativa entre un hub y un switch LAN de Capa 2?

- Cada puerto de un hub es un dominio de colisión, y cada puerto de un switch es un dominio de broadcast
- Un hub reenvía tramas, y un switch reenvía sólo paquetes
- Un switch crea muchos dominios de colisión más pequeños, y un hub aumenta el tamaño de un solo dominio de colisión
- Un hub divide los dominios de colisión, y un switch divide los dominios de broadcast

Pregunta - (1.0 punto(s))

Cuál de las siguientes opciones **SI** corresponde a las funciones de la CAPA CORE del Modelo Jerárquico?:

- Proporciona aislamiento de fallas y conectividad troncal de alta velocidad
- Controla el flujo de tráfico de la red con: Políticas de seguridad
- Inspección del protocolo de resolución de direcciones
- Proporciona acceso a la red al usuario.

Pregunta - (1.0 punto(s))

Qué capa del modelo jerárquico permite los servicios de transporte rápido entre los campus?

- Acceso
- Distribución
- Core
- Ninguna de las anteriores