

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## Curso INTERNETWORKING - I PAO 2024

### Evaluación: Examen final\_IW

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Cuáles son los dos tipos de proveedores de WAN? (Escoger dos.)**

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Qué dos escenarios son ejemplos de VPN de acceso remoto? (Escoge dos.)**

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Cuáles de los siguientes son dos tipos comunes de tecnologías WAN conmutadas por circuitos? (Elija dos).**

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Cuáles de los siguientes son dos estándares comunes de medios de fibra óptica de ancho de banda alto? (Elija dos).**

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**Una empresa necesita interconectar varias sucursales a través de un área metropolitana. El ingeniero de red busca una solución que proporcione tráfico convergente de alta velocidad, incluido el tráfico de voz, de video y de datos en la misma infraestructura de red. La empresa también desea que sea fácil de integrar a la infraestructura LAN existente en las oficinas. ¿Qué tecnología se debe recomendar?**

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**Un usuario doméstico vive a 10 millas (16 km) de la red del proveedor de Internet. ¿Qué tipo de tecnología proporciona servicio de banda ancha de alta velocidad con acceso inalámbrico para este usuario doméstico?**

- Wimax
- Wi-Fi municipal
- DSL
- Ninguna de las anteriores

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**Se ha añadido un grupo de pcs windows en una nueva subred a una red ethernet. Al probar la conectividad, un técnico descubre que estos pcs pueden acceder a los recursos de la red local pero no a los recursos de internet. Para solucionar el problema, el técnico desea confirmar inicialmente la dirección ip y**

las configuraciones dns en los pc, y también verificar la conectividad con el router local. ¿Qué tres comandos y utilidades de cli de windows proporcionarán la información necesaria? (Elegir tres.)

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

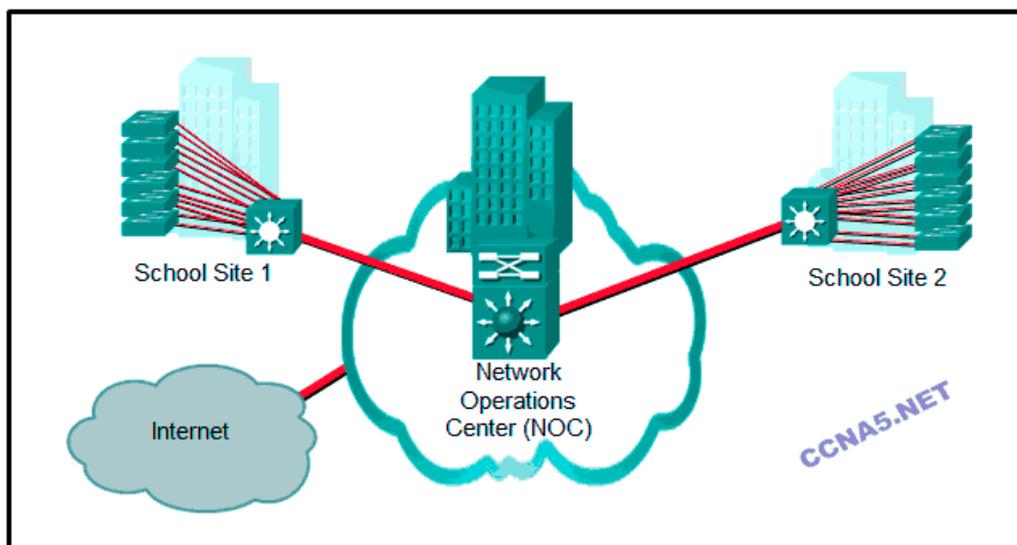
¿Qué dos tecnologías proporcionan soluciones VPN administradas por la empresa? (Elija dos.)

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

¿Qué dos afirmaciones sobre la relación entre las LAN y las WAN son verdaderas? (Elija dos.)

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Consulte la presentación. ¿Qué tipo de modelo de diseño de LAN jerárquica de Cisco se usa en el sitio escolar 1?



- núcleo colapsado de dos niveles
- Modelo de 7 capas
- Modelo de 3 capas
- Modelo de 3 capas, 2 niveles

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Un ingeniero de redes está revisando un diseño de red que utiliza un enrutador empresarial de configuración fija que admite conexiones LAN y WAN. Sin embargo, el ingeniero se da cuenta de que el enrutador no tiene suficientes interfaces para admitir el crecimiento y la expansión de la red. ¿Qué tipo de dispositivo se debe usar como reemplazo?

- un enrutador modular
- un dispositivo PoE
- otro enrutador de configuración fija
- un conmutador de capa 3

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Escoja la opción que NO CORRESPONDE a las características de una VPN:

- Para implementar VPN, se necesita una puerta de enlace VPN, que podría ser un conmutador, balanceador de carga, servidor DNS, enrutador, un firewall o un servidor de claves de encriptado
- Una VPN es una red privada creada a través de un túnel en una red pública, generalmente Internet.
- Una implementación segura de VPN con cifrado, como las VPN IPsec, es lo que generalmente se entiende por red privada virtual.
- Para implementar VPN, se necesita una puerta de enlace VPN, que podría ser un enrutador, un firewall o un dispositivo de seguridad adaptable (ASA) de Cisco.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

VPN de sitio a sitio. Elija 2 opciones incorrectas.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

VPN de acceso remoto. Elija 3 opciones incorrectas.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Elija la opción INCORRECTA en base a los **beneficios de la VPN**

- Las VPN pueden usar protocolos básicos y sencillos de encriptación y autenticación.
- La escalabilidad permite agregar grandes cantidades de capacidad sin agregar una infraestructura significativa
- La compatibilidad con tecnología de banda ancha permite que los trabajadores móviles y los teletrabajadores aprovechen la conectividad de banda ancha de alta velocidad.
- Las VPN permiten a las organizaciones utilizar tecnologías rentables de gran ancho de banda

**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

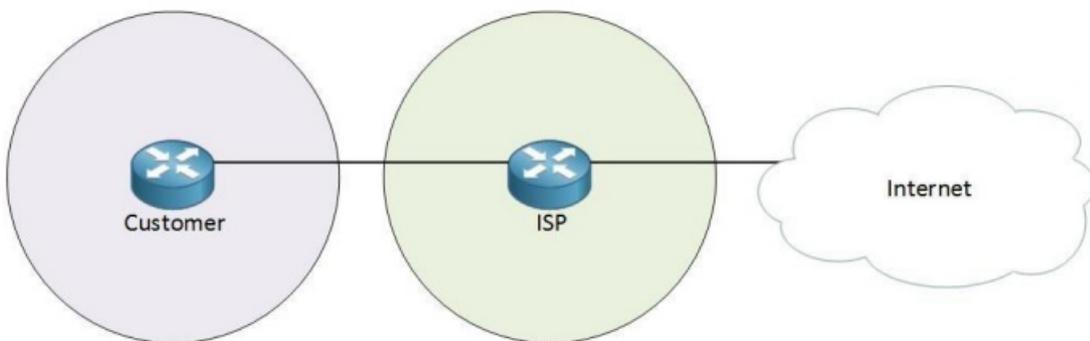
    10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
O   10.2.1.0/24 [110/648] via 192.168.10.2, 00:26:03,
                                   Serial0/0/0
O IA 192.168.1.0/24 [110/1295] via 192.168.10.2, 00:26:03,
                                   Serial0/0/0
O IA 192.168.2.0/24 [110/1295] via 192.168.10.2, 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

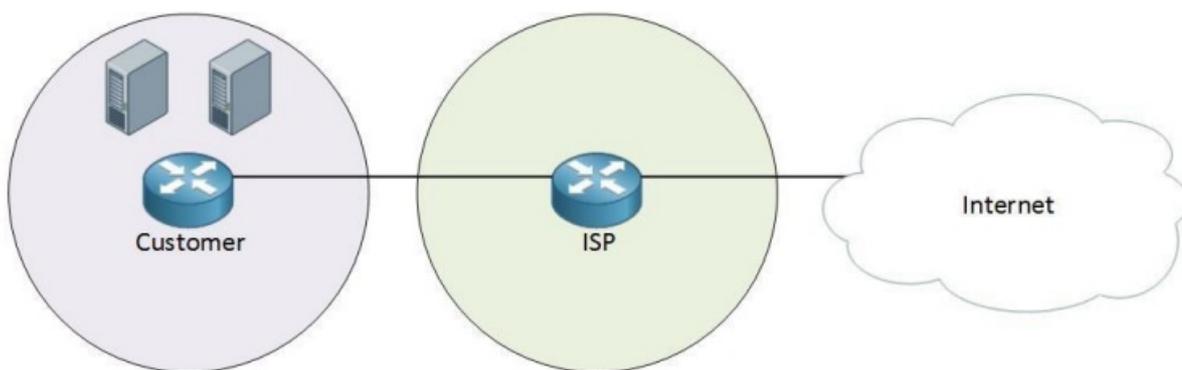
### Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 2 opciones correctas por las cuales **NO emplearíamos BGP** en la siguiente ilustración:



### Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 2 opciones correctas por las cuales **NO emplearíamos BGP** en la siguiente ilustración:



### Pregunta - (1.0 punto(s))

Elija 3 opciones correctas por las cuales **emplearíamos BGP**:

### Pregunta - (1.0 punto(s))

"La responsabilidad del BGP es analizar todas las rutas disponibles por las que podrían viajar los datos y seleccionar la mejor ruta. Por ejemplo, cuando un usuario de los Estados Unidos carga una aplicación con servidores de origen en Europa, el BGP hace que la comunicación sea rápida y eficiente".

¿Es verdadero o falso?

- Verdadero
- Falso

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

*Quando los routers están conectados en red dentro de un AS, se utiliza el protocolo OSPF (Open Shortest Path First), basado en el principio de malla, o el iBGP como Interior Gateway Protocol (IGP), para obtener el camino más corto entre todos los routers internos mallados mediante BGP.*

¿Es verdadero o falso?

- Verdadero
- Falso

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

*Un sistema autónomo es una red más pequeña bajo el control de una sola entidad administrativa. Puede identificar de forma exclusiva dichas redes mediante el número de sistema autónomo asignado por la Internet Assigned Numbers Authority (IANA, Autoridad de números asignados de Internet). Los datos viajan entre sistemas autónomos a medida que se desplazan del origen al destino.*

¿Es verdadero o falso?

- Verdadero
- Falso

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

En relación a los beneficios de BGP, elija las coincidencias correctas

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Lea los siguientes enunciados, asigne un valor de verdad (V o F) y seleccione dos opciones correctas:

- Las organizaciones deben utilizar un BGP externo para conectar su red corporativa a Internet.
- No existe la obligación de utilizar el BGP interno.
- Puede elegir entre varios protocolos de enrutamiento internos en función de los requisitos de red de su organización.
- Se emplea BGP cuando la política de routing del ISP y el de la organización difieren y es necesario que exista comunicación.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

BGP usa el puerto TCP 179 y UDP 125

¿Es verdadero o falso?

- Verdadero
- Falso

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

En relación a los estados de BGP, elija coincidencia correcta.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Qué dos servicios de infraestructura WAN son ejemplos de conexiones**

**privadas? (Escoger dos.)**

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Es un protocolo de enrutamiento cuya métrica es el costo. Aquella ruta que posea el menor costo será la ideal y la que será seleccionada como mejor camino hacia una red de destino.

- BGP
- OSPF
- IS-IS
- EIGRP

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Elija la opción que NO corresponde a BGP

- Se utiliza para enrutar entre redes administradas por dos diferentes organizaciones.
- Las actualizaciones están encapsuladas sobre TCP en el puerto 179, heredando el orientado a la conexión propiedades de TCP
- Se utilizan para intercambiar enrutamiento información dentro de una empresa red o un sistema autónomo
- A cada AS se le asigna un AS único de 16 o 32 bits número que identifica de forma única en Internet.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Qué afirmación describe una VPN?**

- Las VPN usan conexiones virtuales para crear una red privada a través de una red pública.
- Las VPN utilizan software de virtualización de código abierto para crear el túnel a través de Internet.
- Las VPN utilizan conexiones lógicas para crear redes públicas a través de Internet.
- Las VPN utilizan conexiones físicas dedicadas para transferir datos entre usuarios remotos.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

La distancia administrativa para iBGP y eBGP son respectivamente:

- 110, 10
- 200, 10
- 200 y 20
- 20 y 200

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**El comando: *(config-router)# neighbor 5.5.5.5 remote-as 500* especifica un vecino de BGP que tiene una dirección IP de 5.5.5.5/24 y que está en AS500?**

- Verdadero
- Falso

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

Elije la opción que NO corresponde a BGP

- Usa un enfoque basado en link-state
- Una vez distribuido, un prefijo se puede eliminar de las tablas de los routers BGP con un UPDATE usando el campo withdraw
- En terminología BGP, una COMUNIDAD es un grupo de prefijos que comparten la misma política de encaminamiento
- Usa TCP

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Cuál es la diferencia entre los protocolos de routing interiores y exteriores?**

- Los protocolos de routing exteriores se utilizan para administrar un único sistema autónomo. Los protocolos de routing interiores se utilizan para administrar varios dominios.
- Los protocolos de routing exteriores solo son utilizados por ISP grandes. Los protocolos de routing interiores son utilizados por ISP pequeños.
- Los protocolos de routing interiores se utilizan para enrutarse en internet. Los protocolos de routing exteriores se utilizan dentro de las organizaciones
- Los protocolos de routing interiores se utilizan para comunicarse dentro de un único sistema autónomo. Los protocolos de routing exteriores se utilizan para comunicarse entre varios sistemas autónomos.

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Qué protocolo de routing está diseñado para utilizar áreas para escalar redes jerárquicas grandes?**

- OSPF
- BGP
- EIGRP
- RIP

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**Luego de que se produzca un cambio en la topología de la red, ¿qué protocolo de routing con vector de distancia puede enviar un mensaje de actualización directamente a un solo router vecino sin notificar esto a otros routers de manera innecesaria?**

- IS-IS
- EIGRP
- OSPF
- RIP

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Cuál de las siguientes afirmaciones es una descripción incorrecta del protocolo OSPF?**

- El OSPF crea un mapa topológico de la red
- En comparación con los protocolos de routing con vector de distancia, el OSPF utiliza menos memoria y menos potencia de procesamiento de CPU
- El OSPF multiárea permite reducir el tamaño de la base de datos de estado de enlace
- El OSPF tiene convergencia rápida

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿A qué dos capas del modelo OSI brindan servicios las tecnologías WAN? (Escoger dos.)**

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Qué tecnología WAN puede cambiar cualquier tipo de carga útil en función de las etiquetas?**

- MPLS
- RTPC
- ADSL
- T1/E1

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Qué tecnología se puede utilizar para crear una WAN privada a través de comunicaciones por satélite?**

- VSAT
- vpn
- celular 3G/4G
- Ninguna de las anteriores

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**Una corporación está buscando una solución fácil y de bajo costo para proporcionar a los teletrabajadores una conexión segura a la sede. ¿Qué solución debe seleccionarse?**

- VPN de acceso remoto a través de Internet
- conexión de acceso telefónico
- VPN de sitio a sitio a través de Internet
- conexión de línea arrendada

**Pregunta - (1.0 punto(s))**

**¿Qué enunciado describe mejor una WAN?**

- Una WAN interconecta las LAN a largas distancias.
- Una WAN es una utilidad pública que permite el acceso a Internet.
- WAN es otro nombre para Internet.
- Una WAN es una LAN que se amplía para proporcionar un acceso remoto seguro a la red.