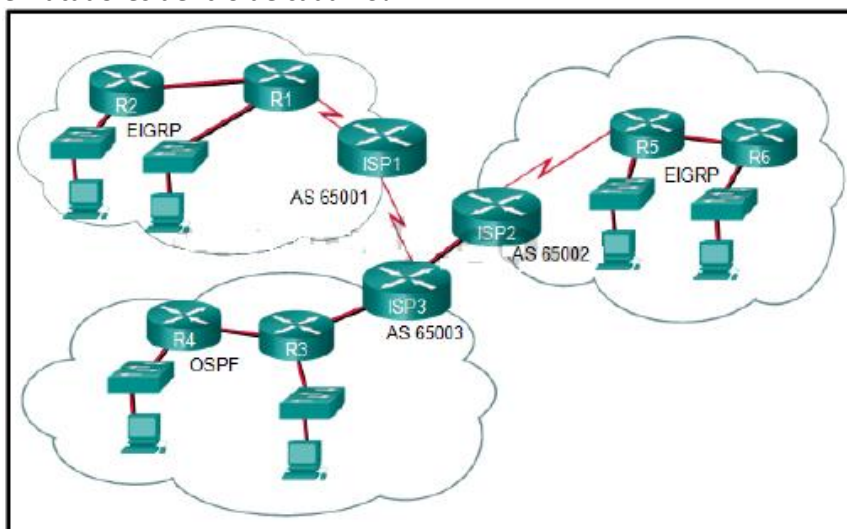


1. ¿Qué protocolo finaliza el enlace PPP una vez que se completa el intercambio de datos?
 - a) NCP
 - b) **LCP**
 - c) IPCP
 - d) IPXCP
2. ¿Qué atributo utiliza BGP para garantizar una topología sin bucles en Internet?
 - a) Origin
 - b) Next_hop
 - c) **As_path**
 - d) local preference
 - e) Atomic aggregate
3. ¿Cuál es el propósito de utilizar los algoritmos Diffie-Hellman (DH) como parte del estándar IPsec?
 - a) Algoritmos DH permiten a las partes ilimitadas para establecer una clave pública compartida que es utilizada por los algoritmos de cifrado y hash.
 - b) Algoritmos DH permiten dos partes para establecer una clave pública compartida que es utilizada por los algoritmos de cifrado y hash.
 - c) **Los algoritmos DH permiten que dos partes establezcan una clave secreta compartida que usan los algoritmos de cifrado y de hash.**
 - d) Algoritmos DH permiten a las partes ilimitadas para establecer una clave secreta compartida que es utilizada por los algoritmos de cifrado y hash.
4. SONET y SDH son la evolución de las redes digitales basadas en el estándar:
 - a) IEEE 802.11
 - b) HDLC (High-Level Data Link Control)
 - c) **PDH (Plesiochronous Digital Hierarchy)**
 - d) x.25
 - e) Ninguna
5. Consulte la ilustración. ¿Qué dirección IP se configuraría en la interfaz de túnel del router de destino?

```
HQ# show interface Tunnel0
Tunnel0 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Tunnel
  Internet address is 172.16.1.1/30
  MTU 17916 bytes, BW 100 Kbit/sec, DLY 50000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation TUNNEL, loopback not set
  Keepalive not set
  Tunnel source 209.165.200.225, destination 209.165.200.226
  Tunnel protocol/transport GRE/IP
    Key disabled, sequencing disabled
    Checksumming of packets disabled
  Tunnel TTL 255
  Fast tunneling enabled
<output omitted>
```

- a) 172.16.1.1
 - b) **172.16.1.2**
 - c) 209.165.200.225
 - d) 209.165.200.226
6. En X.25 ocurre que *
 - a) **Un DTE es un host, un DCE es un nodo interfaz y un DSE es un IMP**
 - b) Existen 3 formas de conexión: abierta, por selección y cerrada
 - c) El protocolo de transporte usado será X.75 o bien TCP.
 - d) Nunca es necesario establecer la conexión (es como una línea alquilada).

7. La principal ventaja de los EDFA (Erbium Doped Fiber Amplifier) es que:
- Amplifican la señal recibida sin necesidad de utilizar una fuente de energía externa
 - Amplifican la señal y la 'transportan' a una longitud concreta, pudiendo multiplexar varias señales en una misma fibra (WDM)
 - Regeneran la señal a nivel digital, por lo que no introducen distorsión alguna
 - Amplifican por igual todas las longitudes de onda de una ventana determinada, por lo que son transparentes al número y estructura de canales utilizados en WDM**
8. ¿Qué funcionalidad adicional está disponible en una interfaz cuando la encapsulación cambia de HDLC a PPP?
- control del flujo
 - Control de errores
 - autenticación**
 - comunicación síncrona
9. ¿Cuál de los siguientes dispositivos se encarga de la inserción y extracción de tramas SONET/SDH?:
- Repetidor
 - ADM**
 - Digital CrossConnect
 - Concentrador
10. El multiplexado de las señales en SONET/SDH se produce de manera:
- Asíncrona a nivel de bytes
 - Síncrona a nivel de bytes**
 - Síncrona a nivel de bits
 - Asíncrona a nivel de bits
11. ¿Qué protocolo de marco IPsec proporciona integridad de datos y autenticación de datos, pero no proporciona confidencialidad de datos?
- AH**
 - ESP
 - DH
 - Protocolo IP 50
12. En los servicios de fibra oscura el usuario:
- Puede elegir el formato de los datos a enviar (SONET/SDH, Ethernet, etc.), la velocidad de transmisión y la longitud de onda, siempre y cuando esté dentro de las ventanas permitidas
 - Puede elegir el formato de los datos y la velocidad, pero la longitud de onda que debe utilizarse la decide el operador**
 - Solo puede elegir la longitud de onda. El operador determina el formato de los datos y la velocidad
 - Tiene que utilizar el formato de datos, velocidad y longitud de onda que el operador le indique
13. Consulte la presentación. ¿Qué se utiliza para intercambiar información de enrutamiento entre enrutadores dentro de cada AS?



- enrutamiento estático
- Protocolos de enrutamiento IGP**
- Protocolos de enrutamiento EGP
- enrutamiento predeterminado

14. Consulte la ilustración. Se produjo un error entre la comunicación entredos peers. Según el resultado que aparece aquí, ¿cuál es la causa más probable?

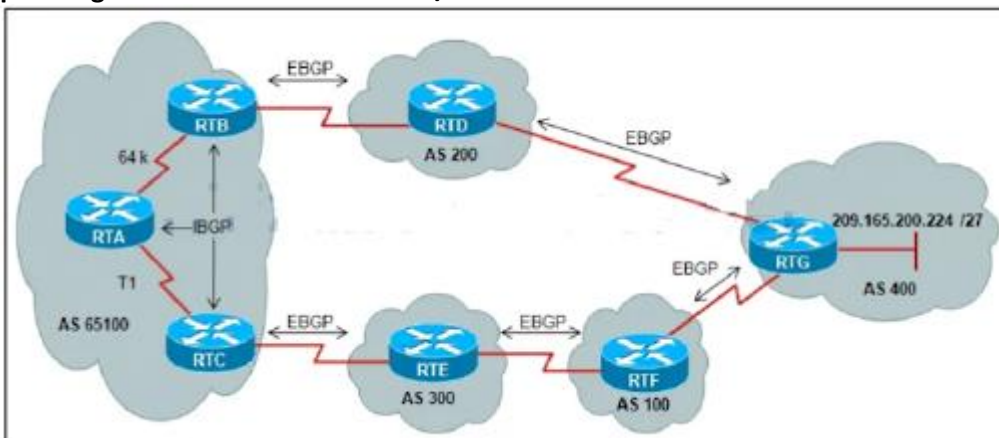
```
Router# show interfaces serial 0/1/0

Serial0/1/0 is up, line protocol is down
Hardware is HD64570
Internet address is 10.45.1.7/24
MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive set (10 sec)
LCP Closed
Closed: LEXCP, BRIDGECP, IPCP, CCP, CDPCP, LLC2, BACP

<resultado omitido>

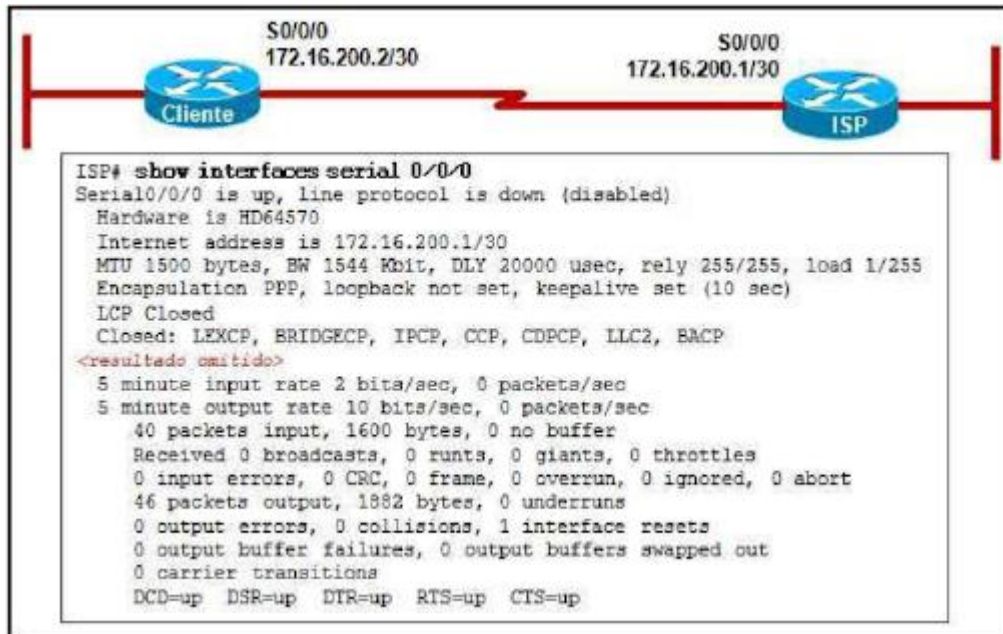
Queueing Strategy: weighted fair
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
0 output erros, 0 collisions, 1 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transissions
DCD=up DSR=up DTR= up RTS=up CTS=up
```

- a) reinicio de la interfaz
 - b) cable desenchufado
 - c) tipo de LMI inapropiado
 - d) **falla en la negociación de PPP**
15. ¿Qué dos afirmaciones sobre la relación entre LAN y WAN son verdaderas? (Escoja dos opciones).
- a) Tanto las LAN como las WAN conectan dispositivos finales.
 - b) **Las WAN conectan las LAN con un ancho de banda de velocidad más lenta que las LAN conectan sus dispositivos finales internos.**
 - c) Las WAN deben ser de propiedad pública, pero las LAN pueden ser propiedad de entidades públicas o privadas.
 - d) **Por lo general, las WAN se operan a través de varios ISP, pero las LAN suelen ser operadas por organizaciones o individuos individuales.**
 - e) Las LAN conectan varias WAN juntas.
16. Consulte la presentación. Las sesiones BGP se establecen entre todos los enrutadores. El enrutador RTC tiene la preferencia local para la red 209.165.200.224/27 establecida en 200 y el enrutador RTB tiene una preferencia local establecida en 150 para la misma red. ¿Qué enrutador utilizará RTA como siguiente salto para llegar a la red 209.165.200.224/27.

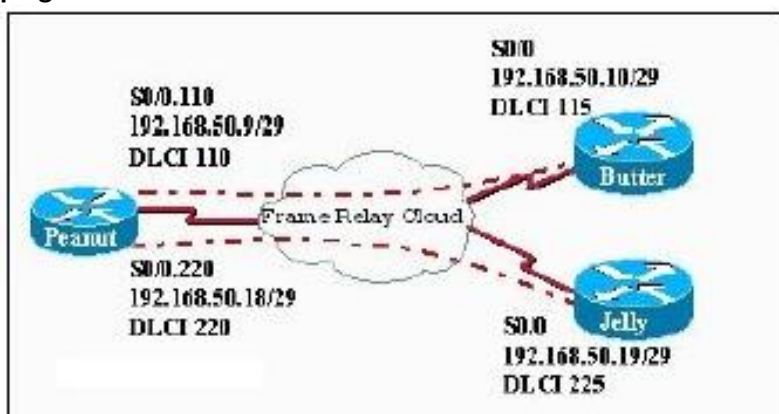


- a) RTC por el enlace T1
- b) **RTC por la preferencia local más alta**
- c) RTB debido a la preferencia local más baja
- d) RTB debido al enlace lento de 64 kb/s
- e) RTB debido al AS_Path más corto
- f) RTC debido al AS_Path más largo

17. Consulte la ilustración. Un técnico del sitio ISP solicita al administrador de red del sitio cliente que cambie la contraseña CHAP como parte del mantenimiento de seguridad del enrutamiento. Una vez que el administrador realiza el cambio y reinicia el router, el técnico emite un comando `show interfaces serial 0/0/0`. Según el resultado, ¿a qué conclusión se puede arribar sobre la conexión serial entre el sitio cliente y el sitio ISP?



- a) El router en el sitio cliente aún está en el proceso de reinicio.
b) **El administrador probablemente usó una contraseña incorrecta en la configuración.**
c) El administrador no ha emitido un comando `no shut` en la interfaz serial.
d) El administrador probablemente usó una dirección IP incorrecta en la configuración de la interfaz serial.
18. ¿Cuáles dos declaraciones describen una VPN de acceso remoto? (Elija 2 opciones).
a) Requiere que los usuarios envíen tráfico TCP/IP a través de una puerta de enlace VPN.
b) Requiere la configuración estática del túnel VPN.
c) Conecta redes enteras entre sí.
d) **Puede requerir software cliente VPN en los usuarios.**
e) **Se utiliza para conectar usuarios individuales de forma segura a una red de la empresa a través de Internet.**
19. Se envía un ping a la dirección 192.168.50.10 desde el router Peanut. ¿Qué DLCI se utilizará para enviar el ping?



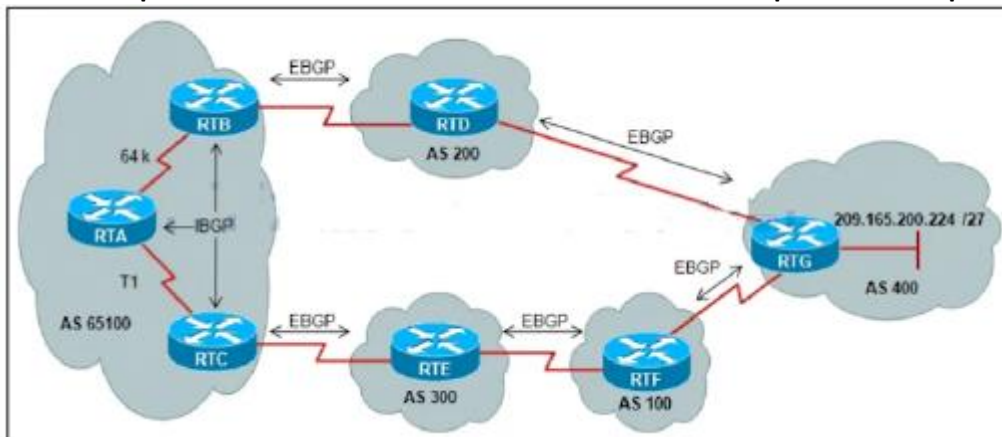
- a) **110**
b) 115
c) 220
d) 225

20. Dos routers están conectados a través de sus interfaces seriales tal como muestran las sintaxis, pero no pueden comunicarse. Se sabe que el Router_A tiene la configuración correcta. A partir de la información que se suministra, identifique el fallo en el Router_B que está causando esta pérdida de conectividad.

Router_A#sh int s0
Serial0 is up line protocol is down
Hardware is HD64570
Internet address is 192.168.10.1/24
MTU 1500 bytes, BW 1.433 Kbits
Reliability 255/255
Encapsulation HDLC, loopback not set
Keepalive set (10sec)

Router_B#sh int s1
Serial1 is up line protocol is down
Hardware is HD64570
Internet address is 192.168.10.2/24
MTU 1500 bytes, BW 1.433 Kbits
Reliability 255/255
Encapsulation PPP, loopback not set
Keepalive set (10sec)
LCP listen
Closed: IPCP, CDPCP

- Una dirección IP incompleta
 - Insuficiente ancho de banda
 - Máscara de subred incorrecta
 - Encapsulación incompatible**
 - Confiabilidad del enlace demasiado baja
 - IPCP no activo
21. Consulte la presentación. Las sesiones BGP se establecen entre todos los enrutadores. RTC recibe actualizaciones de ruta para la red 209.165.200.224/27 del sistema autónomo 300 con el atributo de peso establecido en 3000. RTB también aprende sobre la red 209.165.200.224/27 del sistema autónomo 200 con un peso de 2000. ¿Qué enrutador utilizará RTA como el próximo salto para llegar a esta red?



- RTC debido al mayor peso
 - RTC por el enlace T1
 - RTB debido al enlace lento de 64 kb/s
 - RTB debido al AS_Path más corto**
 - RTC debido al AS_Path más largo
 - RTB debido al peso más bajo
22. ¿Qué tecnología se usa para asignar de manera dinámica las direcciones de capa de red de salto siguiente a los circuitos virtuales en una red de Frame Relay?
- ARP inverso**
 - LMI
 - DLCI
 - FECN

23. ¿Cuál de las siguientes es una característica de la tecnología demultiplexación por división de longitud de onda densa (DWDM)?

- a) Reemplaza las tecnologías SDH y SONET.
- b) **Habilita comunicaciones bidireccionales a través de un hilo de fibra.**
- c) Proporciona soporte de capa 3 para las comunicaciones de datos de largadistancia.
- d) Proporciona una señal multiplexada de 10 Gb/s por las líneas telefónicas de cobreanalógicas

24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Un ISP Tier 1 tiene generalmente un número de usuarios finales (end-users) másalto que un ISP Tier 2.
- b) **Hay tres niveles de Tiers**
- c) Los ISP Tier 3 son los que mas volumen de tráfico tienen
- d) Dos ISP Tier 2 no pueden estar conectados entre ellos

25. Un administrador de red configura un enlace PPP con los siguientescomandos:

```
R1(config-if)# encapsulation ppp
```

```
R1(config-if)# ppp quality 70
```

¿Cuál es el efecto de estos comandos?

- a) **El enlace PPP queda inactivo si la calidad del enlace cae por debajo del 70%.**
- b) NCP envía un mensaje al dispositivo emisor si el uso del enlace llega al 70%.
- c) La fase de establecimiento LCP no comienza hasta que el ancho de banda no llegueal 70% o más.
- d) No se establece el enlace PPP si no se puede aceptar más del 30% de las opciones .

26. ¿Cuál es el propósito del protocolo de túneles de encapsulación derouting genérico?

- a) Apoyar tunelización IP básica sin cifrar usando routers de múltiples proveedoresentre los sitios remotos
- b) Proporcionar mecanismos de control de flujo fijo, con túneles IP entre los sitiosremotos
- c) **Administrar el transporte del tráfico multiprotocolo y de multidifusión IP entre sitiosremotos.**
- d) Proporcionar paquete cifrado a nivel de tráfico IP entre los sitios remotos

27. ¿Cuál es una de las desventajas de una red de conmutación depaquetes en comparación con una red de conmutación de circuitos?

- a) El costo más elevado
- b) La capacidad fija
- c) Menos flexibilidad
- d) **Mayor latencia**

28. El sistema autónomo que solo se conecta a otro AS se denomina

- a) AS multihomed
- b) AS alone
- c) **AS stub**
- d) AS de tránsito

29. ¿Cuáles son los descriptores de un DLCI de Frame Relay? (Elija dosopciones).

- a) **dirección de Capa 2**
- b) **un solo DLCI permitido por bucle local**
- c) extremo de circuito localmente importante
- d) estándar de señalización entre DTE y DCE
- e) proporciona estadísticas sobre las conexiones y el uso de PVC

30. Para que el personal de TI de una compañía comprenda la operaciónbásica de las VPN, ¿qué características o tecnologías debe identificar eldiseador de red como necesidades de capacitación? (Elija dosopciones).

- a) Tunneling Ipv6
- b) funcionamiento de QoS
- c) **protocolos de tunneling**
- d) configuración de la VLAN
- e) **algoritmos de encriptación**

1. Consulte la ilustración. ¿Qué dirección IP se configuraría en la interfaz de túnel del router de destino?

```
HQ# show interface Tunnel0
Tunnel0 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Tunnel
  Internet address is 172.16.1.1/30
  MTU 17916 bytes, BW 100 Kbit/sec, DLY 50000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation TUNNEL, loopback not set
  Keepalive not set
  Tunnel source 209.165.200.225, destination 209.165.200.226
  Tunnel protocol/transport GRE/IP
    Key disabled, sequencing disabled
    Checksumming of packets disabled
  Tunnel TTL 255
  Fast tunneling enabled
<output omitted>
```

- 172.16.1.1
 - 172.16.1.2**
 - 209.165.200.226
 - 209.165.200.225
2. Qué comando utiliza para mostrar información detallada de los vecinos de BGP?
- show ip bgp summary
 - show ip bgp
 - show ip bgp neighbor address**
 - show ip bgp detail
3. ¿Qué algoritmo se utiliza con IPsec para brindar confidencialidad a los datos?
- RSA
 - MD5
 - Diffie-Hellman
 - AES**
 - SHA
4. Cómo se logra la "tunelización" en una VPN?
- Todos los paquetes entre dos hosts se asignan a un solo medio físico para garantizar que los paquetes se mantengan privados.
 - Se establece un circuito dedicado entre los dispositivos de origen y destino durante la duración de la conexión.
 - Los nuevos encabezados de uno o más protocolos VPN encapsulan los paquetes originales.**
 - Los paquetes se disfrazan para parecerse a otros tipos de tráfico, de modo que los posibles atacantes los ignoren.
5. En una red SONET/SDH el dispositivo que se encarga de insertar (o extraer) una trama de un nivel inferior hacia (o desde) uno superior se llama:
- Digital Cross Connect
 - Repetidor
 - ADM**
 - Conmutador
- 6.Cuál de estas afirmaciones NO es cierta para un red de conmutación de paquetes en modo circuito virtual?:
- La red se asegura de que el orden de entrega de los paquetes es correcto
 - Sólo el paquete de llamada lleva en la cabecera información acerca del origen y el destino de la llamada
 - El circuito lógico establecido dura lo que dura la llamada
 - Es necesario liberar el circuito virtual permanente para finalizar la llamada**

7. ¿Cuáles son las dos afirmaciones que describen correctamente el cifrado asimétrico que se utiliza con una VPN con IPsec? (Elija dos).
- Las mismas claves de cifrado deben configurarse manualmente en cada dispositivo.
 - El cifrado de clave pública es un tipo de cifrado asimétrico.**
 - El cifrado y el descifrado utilizan claves diferentes.**
 - Una clave secreta compartida se utiliza para realizar el cifrado y descifrado.
 - AES es un ejemplo de un protocolo de cifrado asimétrico.
8. ¿Cuál es una ventaja de la tecnología de conmutación de paquetes sobre la tecnología de conmutación de circuitos?
- Las redes con conmutación de paquetes pueden usar de manera eficiente múltiples rutas dentro de una red de proveedores de servicios.**
 - Las redes con conmutación de paquetes no requieren una costosa conexión permanente a cada punto final.
 - Las redes con conmutación de paquetes generalmente experimentan una latencia más baja que la experiencia de redes con conmutación de circuitos.
 - Las redes con conmutación de paquetes son menos susceptibles a fluctuaciones que las redes con conmutación de circuitos.
9. ¿Cuál de las siguientes es una característica de la tecnología de multiplexación por división de longitud de onda densa (DWDM)?
- Reemplaza las tecnologías SDH y SONET.
 - Habilita comunicaciones bidireccionales a través de un hilo de fibra.**
 - Proporciona soporte de capa 3 para las comunicaciones de datos de larga distancia.
 - Proporciona una señal multiplexada de 10 Gb/s por las líneas telefónicas de cobre analógicas.
10. ¿Qué dirección se utiliza en el campo Dirección de una trama PPP?
- un solo byte de binario 10101010
 - un solo byte de 11111111 binario**
 - la dirección IP de la interfaz serial
 - un solo byte de binario 00000000
11. ¿Qué dos parámetros se debe configurar con el vecino para establecer una sesión BGP con un vecino externo? (Seleccione dos.)
- dirección IP del vecino**
 - máscara de subred de la red IP
 - número AS remoto**
 - número de AS local
 - descripción del vecino
12. Consulte la presentación. ¿Qué afirmación describe el estado de la conexión PPP?

```
Serial1 is up, line protocol is up
Hardware is HD64570
Internet address is 200.200.200.1/24
MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
LCP Open
Open: IPCP, CDPCP
Last input 00:00:04, output 00:00:04, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:08:59
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: weighted fair
Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
Conversations 0/1/256 (active/max active/max total)
Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
Available Bandwidth 1158 kilobits/sec
```

- Tanto la fase de establecimiento de enlace como la fase de capa de red se completaron con éxito.**
- Solo la fase de la capa de red se completó con éxito.
- Solo la fase de establecimiento del enlace se completó con éxito.

d. Ni la fase de establecimiento de enlace ni la fase de capa de red se completaron con éxito.

13. ¿Qué atributo BGP opcional no transitivo es útil para ayudar con el proceso de selección de ruta cuando existen múltiples enlaces a otro AS?

- a. next-hop
- b. local preference
- c. MED
- d. AS-path

14. Consulte la presentación. ¿Qué afirmación es verdadera?

```
RTA(config)# router bgp 100
```

```
RTA(config-router)# neighbor 190.10.50.1 remote-as 100
```

```
RTA(config-router)# neighbor 170.10.20.2 remote-as 300
```

```
RTA(config-router)# network 150.10.0.0
```

- a. RTA va a anunciar que es parte de AS 300.
- b. El vecino en 170.10.20.2 es un par interno.
- c. RTA anunciará la red 150.10.0.0 a sus vecinos si 150.10.0.0 o sus subredes están en la tabla de enrutamiento IP.
- d. El vecino en 190.10.50.1 es un par externo

15. Consulte la presentación. ¿Qué afirmación es verdadera acerca de Frame Relay tráfico en R1?

```
R1# show frame-relay pvc 201
PVC Statistics for interface Serial0/0/0 (Frame Relay DTE)
DLCI = 201, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial0/0/0.102
input pkts 21      output pkts 17      in bytes 1834
out bytes 1698     dropped pkts 0      in pkts dropped 0
out pkts dropped 0 out bytes dropped 0
in FECN pkts 0    in BECN pkts 0     out FECN pkts 0
out BECN pkts 0   in DE pkts 0       out DE pkts 0
out bcast pkts 1  out bcast bytes 34
5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
pvc create time 00:18:07, last time pvc status changed 00:01:20
```

- a. El tráfico que sale de subinterfaz Serial 0/0 / 0.102 se marca con DLCI 201.
- b. El tráfico en Serial 0/0/0 está experimentando congestión entre R1 y el conmutador Frame.
- c. El tráfico que se asigna a DLCI 201 saldrá subinterfaz Serial 0/0 / 0.201.
- d. Las tramas que entran en el router R1 de un vecino Frame Relay tendrán DLCI 201 en la cabecera de la trama

16. El ancho de banda modal es una característica que se especifica:

- a. En las fibras multimodo
- b. En las fibras monomodo
- c. En las fibras utilizadas en CWDM
- d. En todo tipo de fibras

17. El protocolo PPP define dos tipos de autenticación

- a. PAP Y TACACS+
- b. EAP Y PAP
- c. EAP Y CHAP
- d. PAP Y CHAP

18. Cual de los siguientes dispositivos se encarga de la inserción y extracción de tramas SONET/SDH

- a. Repetidor
- b. ADM
- c. Digital CrossConnect
- d. Concentrador
- e. Otro:

19. Qué campo marca el principio y el fin de una trama HDLC?

- a. Señalizador
- b. Control
- c. FCS
- d. Datos

20. ¿Qué enunciado describe una característica de la multiplexación por división de longitud de onda densa (DWDM)?

- a. asigna señales eléctricas entrantes a frecuencias específicas.
- b. se puede utilizar en comunicaciones de largo alcance, como conexiones entre ISP.**
- c. permite comunicaciones bidireccionales sobre un par de cables de cobre.
- d. es compatible con el estándar SONET, pero no con el estándar SDH.

21. ¿Qué inconveniente tiene la CWDM frente a la DWDM?

- a. Que es más cara
- b. Que admite menos canales**
- c. Que no está estandarizada
- d. Que requiere condiciones más estrictas de temperatura y humedad

22. Consulte la ilustración. Un administrador de red configura el enlace PPP entre los dos routers. Sin embargo, no se puede establecer el enlace PPP. Sobre la base del resultado parcial del comando show running-config, ¿Cuál es la causa del problema?

```
ISP(config)# show running-config
<output omitted>

username BORDER password 0 Cisco
!
interface Serial0/0/0
 ip address 209.165.200.225 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap

BORDER(config)# show running-config
<output omitted>

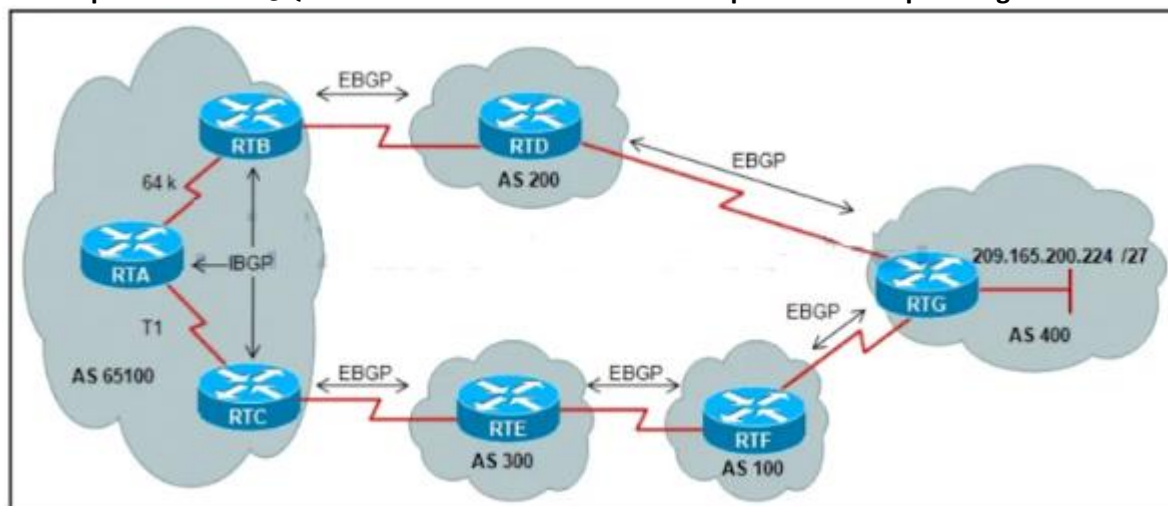
username ISP password 0 cisco
!
interface Serial0/0/0
 ip address 209.165.200.226 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
```

- a. Las direcciones IP de las interfaces están en subredes diferentes.
- b. Los nombres de usuario no coinciden.
- c. Las contraseñas deben tener más de ocho caracteres.
- d. Las contraseñas no coinciden.**

23. Una de las funciones de un apuntador o puntero de un VC es

- a. Identificar la trayectoria de VC
- b. Agregar bits de justificación
- c. Indicar el resultado del cálculo de paridad
- d. Señalar la posición de inicio de los VC's**

24. Consulte la presentación. Las sesiones BGP se establecen entre todos los enrutadores. RTC recibe actualizaciones de ruta para la red 209.165.200.224/27 del sistema autónomo 300 con el atributo de peso establecido en 3000. RTB también aprende sobre la red 209.165.200.224/27 del sistema autónomo 200 con un peso de 2000. ¿Qué enrutador utilizará RTA como el próximo salto para llegar a esta red?



- a. RTC debido al mayor peso
- b. RTC por el enlace T1
- c. RTB debido al enlace lento de 64 kb/s
- d. RTB debido al AS_Path más corto**
- e. RTC debido al AS_Path más largo
- f. RTB debido al peso más bajo

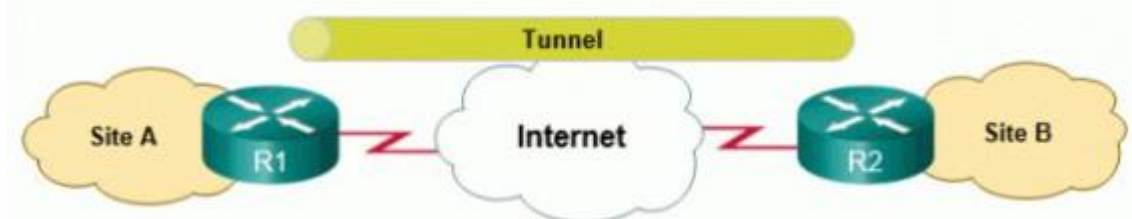
25. Cuál de estos atributos son requeridos y deben ser reconocidos por todas las implementaciones de BGP

- a. Discretionary
- b. Mandatory**
- c. Transitive
- d. Nontransitive

26. ¿Qué es una tecnología de medios de fibra óptica de larga distancia que admite sonet y sdh, y asigna señales ópticas entrantes a longitudes de onda de luz específicas?

- a. DWDM**
- b. RDSI
- c. MPLS
- d. FTTH

27. Consulte la presentación. ¿Qué solución puede proporcionar una VPN entre el sitio A y el sitio B para admitir la encapsulación de cualquier protocolo de capa 3 entre las redes internas de cada sitio?



- a. un túnel GRE**
- b. un túnel IPsec
- c. un túnel de acceso remoto
- d. VPN con SSL

28. Los anillos de fibra óptica SONET/SDH son siempre dobles para:

- a. Conseguir la comunicación full-duplex; cada anillo transmite datos en un sentido
- b. Permitir el funcionamiento en caso de producirse un corte en el anillo. En condiciones normales una de las fibras no transmite datos**
- c. Utilizar una fibra para tráfico de usuario y la otra para gestión
- d. Repartir el tráfico entre dos enlaces, para doblar el rendimiento

29. ¿Sobre qué protocolo se ejecuta BGP?

- a. Directamente sobre IP
- b. UDP
- c. TCP**
- d. Ninguna de las anteriores

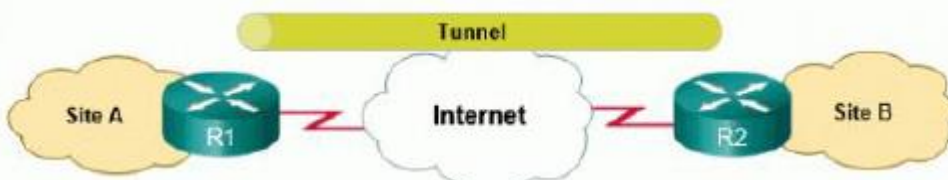
30. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera referida al protocolo AAL5 de ATM?

- a. Aunque las celdas lleguen desordenadas el host de destino puede reconstruir el mensaje enviado
- b. Los datos que la aplicación genera y pasa a la subcapa CS deben ser múltiplo de 48 bytes
- c. Los datos se envían protegidos por un CRC**
- d. Las celdas que corresponden a un mismo mensaje AAL5 pueden seguir rutas diferentes

1. El ancho de banda modal es una característica que se especifica:
 - a. **En las fibras multimodo**
 - b. En las fibras monomodo
 - c. En las fibras utilizadas en CWDM
 - d. En todo tipo de fibras
2. Consulte la presentación. ¿Qué afirmación describe el estado de la conexión PPP?

```
Serial1 is up, line protocol is up
Hardware is HD64570
Internet address is 200.200.200.1/24
MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
LCP Open
Open: IPCP, CDPCP
Last input 00:00:04, output 00:00:04, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:08:59
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: weighted fair
Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
  Conversations 0/1/256 (active/max active/max total)
  Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
  Available Bandwidth 1158 kilobits/sec
```

- a. **Tanto la fase de establecimiento de enlace como la fase de capa de red se completaron con éxito.**
 - b. Solo la fase de la capa de red se completó con éxito.
 - c. Solo la fase de establecimiento del enlace se completó con éxito.
 - d. Ni la fase de establecimiento de enlace ni la fase de capa de red se completaron con éxito.
3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera referida al protocolo AAL5 de ATM?
 - a. Aunque las celdas lleguen desordenadas el host de destino puede reconstruir el mensaje enviado
 - b. Los datos que la aplicación genera y pasa a la subcapa CS deben ser múltiplo de 48 bytes
 - c. **Los datos se envían protegidos por un CRC**
 - d. Las celdas que corresponden a un mismo mensaje AAL5 pueden seguir rutas diferentes
 4. ¿Cuál es una ventaja de la tecnología de conmutación de paquetes sobre la tecnología de conmutación de circuitos?
 - a. **Las redes con conmutación de paquetes pueden usar de manera eficiente múltiples rutas dentro de una red de proveedores de servicios.**
 - b. Las redes con conmutación de paquetes no requieren una costosa conexión permanente a cada punto final.
 - c. Las redes con conmutación de paquetes generalmente experimentan una latencia más baja que la experiencia de redes con conmutación de circuitos.
 - d. Las redes con conmutación de paquetes son menos susceptibles a fluctuaciones que las redes con conmutación de circuitos.
 5. ¿Qué enunciado describe una característica de la multiplexación por división de longitud de onda densa (DWDM)?
 - a. asigna señales eléctricas entrantes a frecuencias específicas.
 - b. **se puede utilizar en comunicaciones de largo alcance, como conexiones entre ISP.**
 - c. permite comunicaciones bidireccionales sobre un par de cables de cobre.
 - d. es compatible con el estándar SONET, pero no con el estándar SDH.
 6. Consulte la presentación. ¿Qué solución puede proporcionar una VPN entre el sitio A y el sitio B para admitir la encapsulación de cualquier protocolo de capa 3 entre las redes internas de cada sitio?



- a. **un túnel GRE**

- b. un túnel IPsec
 - c. un túnel de acceso remoto
 - d. VPN con SSL
7. ¿Qué inconveniente tiene la CWDM frente a la DWDM?
- a. Que es más cara
 - b. Que admite menos canales**
 - c. Que no está estandarizada
 - d. Que requiere condiciones más estrictas de temperatura y humedad
8. ¿Qué comando utiliza para mostrar información detallada de los vecinos de BGP?
- a. show ip bgp summary
 - b. show ip bgp
 - c. show ip bgp neighbor address**
 - d. show ip bgp detail
9. ¿Qué campo marca el principio y el fin de una trama HDLC?
- a. Señalizador**
 - b. Control
 - c. FCS
 - d. Datos
10. El protocolo PPP define dos tipos de autenticación
- a. PAP Y TACACS+
 - b. EAP Y PAP
 - c. EAP Y CHAP
 - d. PAP Y CHAP**
11. Consulte la ilustración. Un administrador de red configura el enlace PPP entre los dos routers. Sin embargo, no se puede establecer el enlace PPP. Sobre la base del resultado parcial del comando show running-config, ¿Cuál es la causa del problema?

```
ISP(config)# show running-config
<output omitted>

username BORDER password 0 Cisco
!
interface Serial0/0/0
 ip address 209.165.200.225 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap

BORDER(config)# show running-config
<output omitted>

username ISP password 0 cisco
!
interface Serial0/0/0
 ip address 209.165.200.226 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
```

- a. Las direcciones IP de las interfaces están en subredes diferentes.
 - b. Los nombres de usuario no coinciden.
 - c. Las contraseñas deben tener más de ocho caracteres.
 - d. Las contraseñas no coinciden.**
12. ¿Cuál de las siguientes es una característica de la tecnología demultiplexación por división de longitud de onda densa (DWDM)?
- a. Reemplaza las tecnologías SDH y SONET.
 - b. Habilita comunicaciones bidireccionales a través de un hilo de fibra.**
 - c. Proporciona soporte de capa 3 para las comunicaciones de datos de larga distancia.
 - d. Proporciona una señal multiplexada de 10 Gb/s por las líneas telefónicas de cobre analógicas
13. ¿Cómo se logra la "tunelización" en una VPN?
- a. Todos los paquetes entre dos hosts se asignan a un solo medio físico para garantizar que los paquetes se mantengan privados.
 - b. Se establece un circuito dedicado entre los dispositivos de origen y destino durante la duración de la conexión.
 - c. Los nuevos encabezados de uno o más protocolos VPN encapsulan los paquetes originales.**
 - d. Los paquetes se disfrazan para parecerse a otros tipos de tráfico, de modo que los posibles atacantes los ignoren.

14. ¿Qué algoritmo se utiliza con IPsec para brindar confidencialidad a los datos?

RSA

MD5

Diffie-Hellman

AES

SHA

15. ¿Cuáles son las dos afirmaciones que describen correctamente el cifrado asimétrico que se utiliza con una VPN con IPsec? (Elija dos).

a. Las mismas claves de cifrado deben configurarse manualmente en cada dispositivo.

b. El cifrado de clave pública es un tipo de cifrado asimétrico.

c. El cifrado y el descifrado utilizan claves diferentes.

d. Una clave secreta compartida se utiliza para realizar el cifrado y descryption.

e. AES es un ejemplo de un protocolo de cifrado asimétrico

16. Consulte la ilustración. ¿Qué dirección IP se configuraría en la interfaz de túnel del router de destino?

```
HO# show interface Tunnel0
Tunnel0 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Tunnel
  Internet address is 172.16.1.1/30
  MTU 17916 bytes, BW 100 Kbit/sec, DLY 50000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation TUNNEL, loopback not set
  Keepalive not set
  Tunnel source 209.165.200.225, destination 209.165.200.226
  Tunnel protocol/transport GRE/IP
    Key disabled, sequencing disabled
    Checksumming of packets disabled
  Tunnel TTL 255
  Fast tunneling enabled
<output omitted>
```

a. 172.16.1.1

b. 172.16.1.2

c. 209.165.200.226

d. 209.165.200.225

17. Los anillos de fibra óptica SONET/SDH son siempre dobles para:

a. Conseguir la comunicación full-duplex; cada anillo transmite datos en un sentido

b. Permitir el funcionamiento en caso de producirse un corte en el anillo. En condiciones normales una de las fibras no transmite datos

c. Utilizar una fibra para tráfico de usuario y la otra para gestión

d. Repartir el tráfico entre dos enlaces, para doblar el rendimiento

18.Cuál de estos atributos son requeridos y deben ser reconocidos por todas las implementaciones de BGP

a. Discretionary

b. Mandatory

c. Transitive

d. Nontransitive

19. Consulte la presentación. Las sesiones BGP se establecen entre todos los enrutadores. RTC recibe actualizaciones de ruta para la red 209.165.200.224/27 del sistema autónomo 300 con el atributo de peso establecido en 3000. RTB también aprende sobre la red 209.165.200.224/27 del sistema autónomo 200 con un peso de 2000.¿Qué enrutador utilizará RTA como el próximo salto para llegar a esta red?

a. RTC debido al mayor peso

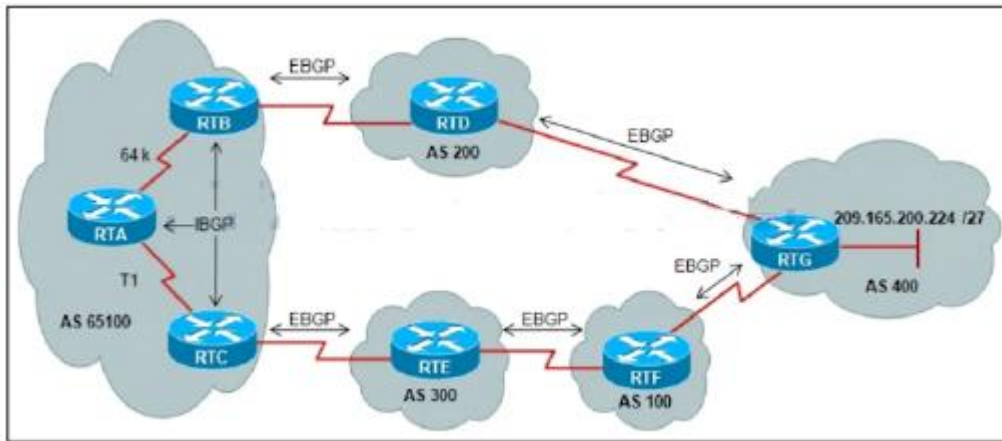
b. RTC por el enlace T1

c. RTB debido al enlace lento de 64 kb/s

d. RTB debido al AS_Path más corto

e. RTC debido al AS_Path más largo

f. RTB debido al peso más bajo



20. ¿Qué dos parámetros se debe configurar con el vecino para establecer una sesión BGP con un vecino externo? (Seleccione dos.)
- a. dirección IP del vecino**
 - b. máscara de subred de la red IP
 - c. número AS remoto**
 - d. número de AS local
 - e. descripción del vecino
- 21.Cuál de estas afirmaciones NO es cierta para un red de conmutación de paquetes en modo circuito virtual?:
- a. La red se asegura de que el orden de entrega de los paquetes es correcto
 - b. Sólo el paquete de llamada lleva en la cabecera información acerca del origen y el destino de la llamada
 - c. El circuito lógico establecido dura lo que dura la llamada
 - d. Es necesario liberar el circuito virtual permanente para finalizar la llamada**
22. En una red SONET/SDH el dispositivo que se encarga de insertar (o extraer) una trama de un nivel inferior hacia (o desde) uno superior se llama:
- a. Digital Cross Connect
 - b. Repetidor
 - c. ADM**
 - d. Conmutador
23. Consulte la presentación. ¿Qué afirmación es verdadera?
- ```
RTA(config)# router bgp 100
RTA(config-router)# neighbor 190.10.50.1 remote-as 100
RTA(config-router)# neighbor 170.10.20.2 remote-as 300
RTA(config-router)# network 150.10.0.0
```
- a. RTA va a anunciar que es parte de AS 300.
  - b. El vecino en 170.10.20.2 es un par interno.
  - c. RTA anunciará la red 150.10.0.0 a sus vecinos si 150.10.0.0 o sus subredes están en la tabla de enrutamiento IP.**
  - d. El vecino en 190.10.50.1 es un par externo
24. Cual de los siguientes dispositivos se encarga de la inserción y extracción de tramas SONET/SDH
- a. Repetidor
  - b. ADM**
  - c. Digital CrossConnect
  - d. Concentrador
  - e. Otros:
25. Una de las funciones de un apuntador o puntero de un VC es
- a. Identificar la trayectoria de VC
  - b. Agregar bits de justificación
  - c. Indicar el resultado del cálculo de paridad
  - d. Señalar la posición de inicio de los VC's**
26. ¿Qué atributo BGP opcional no transitivo es útil para ayudar con el proceso de selección de ruta cuando existen múltiples enlaces a otro AS?
- a. next-hop
  - b. local preference
  - c. MED**

- d. AS-path
27. ¿Sobre qué protocolo se ejecuta BGP?
- Directamente sobre IP
  - UDP
  - TCP**
  - Ninguna de las anteriores
28. ¿Qué es una tecnología de medios de fibra óptica de larga distancia que admite sonet y sdh, y asigna señales ópticas entrantes a longitudes de onda de luz específicas?
- DWDM**
  - RDSI
  - MPLS
  - FTTH
29. Consulte la presentación. ¿Qué afirmación es verdadera acerca de Frame Relay tráfico en R1?

```

R1# show frame-relay pvc 201
PVC Statistics for interface Serial0/0/0 (Frame Relay DTE)
DLCI = 201, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial0/0/0.102
input pkts 21 output pkts 17 in bytes 1834
out bytes 1698 dropped pkts 0 in pkts dropped 0
out pkts dropped 0 out bytes dropped 0
in FECN pkts 0 in BECN pkts 0 out FECN pkts 0
out BECN pkts 0 in DE pkts 0 out DE pkts 0
out bcast pkts 1 out bcast bytes 34
5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
pvc create time 00:18:07, last time pvc status changed 00:01:20

```

- El tráfico que sale de subinterfaz Serial 0/0 / 0.102 se marca con DLCI 201.**
  - El tráfico en Serial 0/0/0 está experimentando congestión entre R1 y el conmutador
  - Frame.
  - El tráfico que se asigna a DLCI 201 saldrá subinterfaz Serial 0/0 / 0.201.
  - Las tramas que entran en el router R1 de un vecino Frame Relay tendrán DLCI 201 en la cabecera de la trama
30. ¿Qué dirección se utiliza en el campo Dirección de una trama PPP?
- un solo byte de binario 10101010
  - un solo byte de 11111111 binario**
  - la dirección IP de la interfaz serial
  - un solo byte de binario 00000000