

PREGUNTAS MODELOS PACK

- Explicar las diferencias, si existen en capa 2 de redes F.R y X.25
- Que varía entre F.R y X.25, explicar las diferencias y las razones de dichos cambios
- En redes Celulares existe un procedimiento denominado HAND-OFF SOFT Y HAND OFF HARD explicar sus diferencias.
- Explicar en detalle que son, VLAN por defecto, administrativa, nativa.
- varios protocolos de enrutamiento pueden coexistir en un mismo router
- explicar si esta aseveración es verdadera o falsa y las razones
- explicar en detalle el funcionamiento de un sistema cable modem.
- Explicar en detalle la razón por la cual se realiza el proceso de modulación
- Enumerar las diferencias existentes entre una llamada realizada desde un teléfono fijo y un teléfono móvil. (Explicar a detalle)
- Si tengo una empresa con un servicio web, qué tecnología de acceso debo usar (XDSL, FR, GPON) explicar su selección
- Explicar en detalle la diferencia entre una red celular 3G y 4G
- Explicar cómo funciona una red MPLS
- Cuáles son los componentes de un sistema de gestión SNMP y cuál es la tarea que realizan.
- En una empresa que brinda un servicio en web, instalan un acceso con ASDL explicar si es correcta esta tecnología para esta empresa.
- Explicar commutación de circuitos y commutación de paquetes
- En un protocolo de enrutamiento dinámico que es distancia administrativa.
- Técnicas de modulación en módems XDSL
- ¿Cómo funciona la llave en Criptografía Asimétrica?

En la especificación Frame Relay básica:

Seleccione una:

- a. Es posible el uso del protocolo de resolución de direcciones ARP igual que en una LAN.
- b. Los valores insertados en el campo DLCI de una trama son direcciones de significación global de dispositivos de usuario final individuales
- c. Se deben de crear mapas estáticos para comunicar a los routers que DLCI deben de usar para detectar un dispositivo remoto y su dirección asociada.
- d. La red Frame Relay aparece en la periferia de cada router como cualquier LAN.

Respuesta correcta

DLCI: Identificador de conexión de enlace de datos. Valor que **especifica** un PVC o SVC en una red **Frame-Relay**.

En la especificación **Frame-Relay básica**, los DLCI son significativos a nivel local... Permite que un dispositivo detecte la dirección de red de otro asociado a través de un circuito virtual.

La respuesta correcta es: Se deben de crear mapas estáticos para comunicar a los routers que DLCI deben de usar para detectar un dispositivo remoto y su dirección asociada.

¿En los switches Cuál es una de las desventajas de la conmutación por método de corte?

Seleccione una:

- a. + aumento de latencia
- b. + no tiene verificación de errores
- c. + disminución en la cantidad de dominios de colisión
- d. disminución en la verificación de errores
- e. disminución del ancho de banda

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: + no tiene verificación de errores

Especificamente, ¿qué ofrece HSDPA?

Seleccione una:

- a. Incrementa la tasa de transferencia de los enlaces, ascendente y descendente, en redes UMTS.
- b. Incrementa la tasa de transferencia del enlace ascendente en redes UMTS.
- c. Más servicios para usuarios GSM.
- d. Incrementa la tasa de transferencia del enlace descendente en redes UMTS.

Respuesta correcta

La tecnología HSDPA (High Speed Downlink Packet Access), es la optimización de la tecnología espectral UMTS/WCDMA y consiste en un canal compartido en el enlace descendente (downlink) que **mejora significativamente la capacidad máxima de transferencia** de información pudiéndose alcanzar tasas de bajada de hasta 14 Mbps {1.8, 3.6, 7.2 y 14.4 Mbps}. Soporta tasas de throughput promedio cercanas a 1 Mbps.

La respuesta correcta es: Incrementa la tasa de transferencia del enlace descendente en redes UMTS.

La modulación 128QAM utilizada en redes CATV permite transmitir:

Seleccione una:

- a. 4 bits por símbolo
- b. 7bits por símbolo
- c. 6 bits por símbolo
- d. El valor depende de la relación señal/ruido del canal

Respuesta correcta

el numero 128 es $2^{\log_2 128}$, por lo cual la respuesta es 7 bits por símbolo

La respuesta correcta es: 7bits por símbolo

Long Term Evolution (LTE) es una red de nueva generación de telefonía móvil que contempla que su tráfico sea:

Seleccione una:

- a. Comutadas por paquetes
- b. Comutado por circuitos
- c. ninguno de los anteriores

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Comutadas por paquetes

PSTN es una red de telefonía pública especializada en el transporte de:

Seleccione una:

- a. Video
- b. Voz
- c. Todas las anteriores
- d. Datos

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Voz

Si en una red Frame Relay nunca se supera el CIR y nunca se produce congestión ¿Cuál de los siguientes campos sería el único que podría cambiar de valor durante el paso de la trama a través de los comutadores?:

Seleccione una:

- a. BECN
- b. DLCI
- c. DE
- d. FECN

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: DLCI

El protocolo RSVP NO permite efectivamente reservar ancho de banda en los routers de la red donde esté implementado

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

- ¿De qué forma se modifican los campos TTL y checksum en la cabecera de un paquete IP cuando viaja con una etiqueta MPLS superpuesta?
 - a) En cada salto se le resta 1 al TTL y se recalcula el Checksum.
 - b) En cada salto se le resta 1 al TTL, pero el checksum solo se recalcula en el router de egreso cuando se suprime la etiqueta MPLS
 - c) Mientras que el paquete IP lleva la etiqueta MPLS el TTL y el checksum no se modifican. En el router de egreso se le resta 1 al TTL y se recalcula el checksum.
 - d) **Mientras que el paquete IP lleva la etiqueta MPLS el TTL y el checksum no se modifican. En el router de egreso se traslada al TTL del paquete IP el valor del TTL de la cabecera MPLS menos 1 y a continuación se recalcula el checksum.**

- Que dispositivo(s) necesitaría si tuviera que montar una red de telefonía IP basada en los estándares H.323 que permitiera la comunicación bidireccional con la red telefónica pública:
 - a) Gatekeeper y MCU (Multipoint Control Unit)
 - b) Gateway y MCU
 - c) **Gateway y Gatekeeper**
 - d) Gatekeeper, Gateway y MCU

- ¿De qué elemento(s) necesita disponer una red IP para que sea posible hacer llamadas H.323 con números de extensión o de teléfono?
 - a) Un router
 - b) Un Gateway
 - c) **Un gatekeeper**
 - d) Un router y un gatekeeper

- ¿Qué consecuencia tiene la Ley de Shannon?
 - a) El rendimiento máximo de un canal depende de su ancho de banda
 - b) **El rendimiento máximo de un canal depende de su relación señal/ruido**
 - c) El rendimiento máximo de un canal depende de su atenuación

-
- b) Mejorar la calidad cuando la tasa de pérdida de paquetes es significativa.**
 - c) Mejorar la calidad cuando el caudal es reducido
 - d) Mejorar la comunicación cuando uno o ambos comunicantes están detrás de un NAT o contrafuegos

 - Suponga que una comunicación entre dos teléfonos IP sufre una pérdida de paquetes en un sentido por algún motivo desconocido.
¿Qué protocolo se encarga de notificar al emisor de dicha perdida?
 - a) IP
 - b) UDP
 - c) RTP
 - d) **RTCP**

 - ¿Cuál de los campos siguientes no forma parte de la cabecera RTP?
 - a) Número de secuencia
 - b) **Número de puerto**
 - c) Tipo de carga útil
 - d) Timestamp

- ¿Por qué motivo se eligió 8 KHz como la frecuencia de muestreo de la telefonía celular?
 - a) Porque de esa forma se conseguía una relación señal/ruido adecuada para un canal telefónico.
 - b) Porque 8KHz era la frecuencia que se utilizaba para las comunicaciones de voz en los enlaces vía satélite.
 - c) **Porque con 8KHz se puede capturar toda la banda de frecuencias en un canal telefónico.**
 - d) Porque esta frecuencia reduce el ruido o error de cuantización.

- Un Cd de audio se graba utilizando una frecuencia de muestreo de 44.1 KHz tomando 16 bit de muestra. Si aumentamos la frecuencia de muestreo a 48 KHz pero mantenemos constante el número de bits por muestra ¿Qué característica de la calidad de la grabación se modifica?
 - a) Ninguna, la calidad de la grabación permanece constante.
 - b) Se aumenta el rango de frecuencias**
 - c) Se mejora la relación señal/ruido
 - d) B y C son ciertas.

- ¿Qué nombre recibe el estándar de la ITU-T que establece la codificación de audio digital sin compresión más utilizado en telefonía celular?
 - a) H.320
 - b) G.729
 - c) H.261
 - d) G.711**

- ¿Qué inconveniente presentan los algoritmos de compresión de audio y video MPEG para su uso en sistema de videoconferencia?
 - a) El radio de compresión que consiguen no es muy bueno.
 - b) El nivel de calidad es insuficiente para videoconferencia.
 - c) No es posible hacer la compresión en tiempo real.
 - d) Introducen un retardo excesivo que resta interactividad a la comunicación.**

- La frecuencia máxima de audio que es capaz de capturar en canal telefónico analógico estándar es de:
 - a) 3.1 KHz.**
 - b) 8 KHz.
 - c) 10.2 KHz.

- La tasa binaria para transmisión de datos en GSM es de:
 - a) 2400 bps.
 - b) 9600 bps**
 - c) 13000 bps
 - d) Ninguno de los anteriores

- Diga cuales de las siguientes afirmaciones son ciertas respecto a GPRS:
 - a) Utiliza la misma infraestructura de red que GSM.
 - b) Los terminales son especiales, para trabajar en conmutación de paquetes.
 - c) Permiten trabajar en modo siempre conectado
 - d) Son verdaderas todas las anteriores**

- En GPRS, el elemento funcional SGSN (Servicing GPRS Support Node) es:
 - a) Un nodo de encaminamiento.
 - b) Se conecta a redes externas como Internet o X.25.
 - c) Encamina según la IP privada asignada al móvil.
 - d) Ninguna de las anteriores.**

- En GSM, el identificativo internacional de Usuario (IMSI) se almacena en:
 - a) El propio equipo (o teléfono móvil)
 - b) En el modulo SIM.**
 - c) En la estación base
 - d) Ninguna de las anteriores

- ¿Qué función desempeña en una red el BOOTP Relay?
 - a) Actúa como servidor asignando direcciones IP a los hosts que las solicitan
 - b) Envía las peticiones BOOTP Request al servidor, y devuelve las BOOTP Reply a los clientes**
 - c) Contiene la tabla de direcciones MAC de los host que pueden solicitar direcciones.
 - d) Lleva el control de las direcciones IP asignadas, para evitar que se produzcan duplicados.

- ¿Qué organismos se encarga de elaborar los documentos conocidos como RFCs?
 - a) La ISOC
 - b) El IEEE
 - c) El IETF**
 - d) La ITU-T

- ¿En qué ámbito se utiliza la UHF para transmitir los datos en una red CATV?
 - a) Entre el router de la cabecera regional y el cable módem
 - b) Entre el router de la cabecera regional y el CMTS (Cable Modem Termination System)
 - c) Entre el CMTS y el cable modem**
 - d) En una red CATV HFC no se utiliza la UHF para transmitir datos.

- ¿Entre que dispositivos se utiliza el protocolo MAC de DOCSIS?
 - a) Entre la cabecera regional y el ordenador del usuario.
 - b) Entre el Cable Modem y el ordenador del usuario.
 - c) Entre el CMTS y el ordenador del usuario.
 - d) Entre el CMTS y el CM.**

- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera referida a las redes CATV y HFC?
 - a) La señal puede atravesar un número elevado de amplificadores (hasta 50)
 - b) Los datos se transmiten modulados en potadoras analógicas.**
 - c) La comunicación solo es posible en sentido descendente
 - d) Utilizan exclusivamente cable coaxial.

- ¿Cuál de las siguientes no es una opción válida para aumentar la capacidad de una zona en una red CATV?
 - a) Dedicar más canales para datos.
 - b) Reorganizar la red, dividiendo esa zona en otras más pequeñas.
 - c) Pasar a utilizar una modulación más eficiente.
 - d) Todas las anteriores**

- El Principal problema que presentaban las redes CATV tradicionales para transmitir datos era:
 - a) Que la red solo transportaba señales analógicas, inadecuadas para transmitir datos.
 - b) Que la red solo transmitía datos en sentido descendente**
 - c) Que al disponer de menos canales no quedaba ninguno libre para transmitir los datos.
 - d) Que al no tener fibra óptica la velocidad de transmisión de los datos era muy baja.

- ¿Para qué sirve el parámetro MOS (Mean Opinion Score) utilizado en los codecs de audio?
 - e) Para comparar el grado o eficiencia de compresión de unos a otros.
 - f) Para comparar la calidad de audio, media de una manera subjetiva.**
 - g) Para medir de forma objetiva el comportamiento frente a la perdida de paquetes.
 - h) Para medir de forma objetiva el comportamiento frente a las fluctuaciones del retardo en la red.

- La recomendación G.114 de la ITU-T establece que para que una comunicación telefónica tenga una calidad tolerable el retardo debe mantenerse por debajo de:
 - a) 20 ms.
 - b) 100 ms.
 - c) 400 ms.**
 - d) 1 s.

- ¿Cómo se puede reducir el ruido o error de cuantización al digitalizar una señal analógica?
 - a) De ninguna manera, es algo intrínseco al proceso de digitalización.
 - b) Aumentando la relación señal/ruido de la señal analógica.
 - c) Aumentando la frecuencia de muestreo.
 - d) Aumentando el número de bits por muestra.**

- La modulación 64QAM utilizada en redes CATV permite transmitir:
 - a) 2 bits por símbolo.
 - b) 4 bits por símbolo.
 - c) 6 bits por símbolo.
 - d) El valor depende de la relación señal/ruido del canal.

- Diga cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera referida a ADSL
 - a) Es una transmisión half dúplex.
 - b) Emplea dos pares de hilos.
 - c) El canal ascendente y descendente emplean normalmente la misma banda de frecuencias.
 - d) Ninguna de las anteriores.**

- La principal motivación de desarrollar ADSL frente a CATV fue:
 - a) Permitir caudales mayores
 - b) Cubrir distancias mayores
 - c) Aprovechar el cableado telefónico existente.**
 - d) Ofrecer un servicio asimétrico.

- Cuando se establece una conexión ADSL la información a nivel de enlace entre el equipo del abonado y la central viaja en forma de:
 - a) Tramas Ethernet.
 - b) Tramas 802.2
 - c) Tramas Frame Relay.
 - d) Celdas ATM.**

- ¿Cuál de las especificaciones de nivel físico existentes en 802.11 es la más utilizada actualmente?
 - a) Infrarrojos.
 - b) FHSS.
 - c) DSSS.**
 - d) OFDM.

- ¿Cuál de los siguientes protocolos no utiliza datagramas IP para enviar su información?
 - a) ICMP
 - b) RARP**
 - c) DHCP
 - d) OSPF

- ¿Qué ocurre cuando el campo TTL de la cabecera IP vale cero?
 - a) Nada, el paquete sigue en curso.
 - b) El paquete se descarta.
 - c) El paquete se descarta y se envía un mensaje de error al emisor.**
 - d) El paquete sigue su curso y se envía mensaje de error al emisor.

 - 1) Las tablas de routing de una estación pueden ser modificadas, si la estación recibe un porcentaje ICMP del tipo
 - a) Solicitud de router
 - b) Redirección**
 - c) Marca de tiempo
 - d) Nunca se puede Modificar

 - 6) como se identifica en SNMP el objeto cuyo valor se desea leer o escribir
 - a) mediante la MIB**
 - b) mediante el OID
 - c) mediante el SMI
 - d) mediante nombre

7) el Protocolo RTP

- a) Garantiza que se reciben los datos ordenados y sin perdidas
- b) puede utilizar UDP o TCP
- c) se Utiliza en aplicaciones de Transferencia de ficheros
- d) Ninguna de las anteriores**

8) EL mensaje "trap" de SNMP sirve para:

- a) Depurar las aplicaciones basadas en protocolos SNMP
- b) Envía una alarma desde el nodo gestionado a las estaciones de control de un sistema de gestion basado en SNMP
- c) Hacer difusion de un error en SNMP**
- d) Ninguna de las anteriores

9) EL numero de mensajes que componen el protocolo de SNMP en:

- a) Dos
- b) cinco**
- c) diez
- d) Ninguna de las anteriores

10) cual de las siguientes afirmaciones es verdadera referida a ADSL

- a) Es transmision half duplex
- b) Emplea dos pares de Hilos
- c) El canal ascendente y descendente emplean normalmente la misma banda de frecuencia
- d) Ninguna de las anteriores**

11) La principal motivacion de desarrollar ADSL (frente a CATV) fue:

- a) Permitir caudales mayores
- b) Cubrir distancias mayores
- c) Aprovechar el cableado telefonico existente
- d) Ofrecer un servicio asimétrico

12) Que algoritmo de cifrado esta basado en clave privada?

- a)RSA**
- B)ECC
- c) DES
- d)Ninguna de las anteriores

13) La criptografia moderna se basa en la combinacion de circuitos de:

- a)Randomizacion
- b)Sustitucion
- c) Sustitucion y transposicion
- d)Ninguna de los anteriores**

MODELOS INTERNET

<https://www.studocu.com/bo/document/universidad-autonoma-gabriel-rene-moreno/redes-ii/examen-29-octubre-2018-preguntas/5121374>

- b) Describir las diferencias fundamentales entre telefonía fija y telefonía móvil (20 pts)
- c) Frame relay utiliza unos numeros denominados DLCI.. Cual es el uso que da a estos números la red?? (15 pts)
- d) Metroethernet utiliza el procedimiento denominado QinQ. Explicar a detalle el funcionamiento (10 pts)
- e) En cablemodem, como y que funciones realiza el protocolo DOCSIS (20 pts)