



**Facultad de Ingeniería
Redes y Comunicaciones.
Examen Final-Parte Teórica-20%.**

NOMBRE: _____

1. (Valor 0.5). Respecto de las tecnologías XDSL.

Afirmación A: La tasa de transmisión que ofrece esta tecnología a cada usuario en el bucle de abonado es INDEPENDIENTE del número de usuarios activos.

Afirmación B: La tasa de transmisión que ofrece esta tecnología a cada usuario en el bucle de abonado DEPENDE de la distancia y de las condiciones de la línea.

- a) La afirmación A) es correcta y la afirmación B) es incorrecta.
- b) La afirmación A) es incorrecta y la afirmación B) es correcta.
- c) La afirmación A) es incorrecta y la afirmación B) es incorrecta.
- d) La afirmación A) es correcta y la afirmación B) es correcta.

2. (Valor 0.5). Respecto de la ARQUITECTURA DE RED.

Afirmación A: La presencia de un dispositivo de nivel dos (N2) en la arquitectura de una red permite la comunicación entre los diferentes dominios de colisión y además impone fronteras al tráfico de broadcast en la red

Afirmación B: La presencia bucles ("loops") en el nivel tres (N3) en la arquitectura de una red puede ser considerada una condición deseable para garantizar tolerancia a fallas y ofrecer balanceo de la carga de tráfico.

- a) La afirmación A) es correcta y la afirmación B) es incorrecta.
- b) La afirmación A) es incorrecta y la afirmación B) es correcta.
- c) La afirmación A) es incorrecta y la afirmación B) es incorrecta.
- d) La afirmación A) es correcta y la afirmación B) es correcta.

3. (Valor 0.5). Respecto de los SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS.

- a) En FRAME RELAY, un Circuito Virtual Permanente puede ser entendido como un enlace que garantiza recursos de forma dedicada y exclusiva.
- b) Un enlace que utiliza conmutación de circuitos permanecerá ocioso durante algunos intervalos de tiempo cuando se le utiliza para transmisión de datos de una aplicación cliente/servidor.
- c) Los servicios punto a punto SIN conmutación pueden ser empleados en aplicaciones en la cuales los interlocutores, A y B, están cambiando permanentemente su ubicación geográfica.
- d) En la conmutación de paquetes el criterio de facturación tiene en cuenta el número de nodos intermedios requeridos para la transmisión de cada unidad de información.
- e) En RDSI, la tecnología subyacente permite manejar eficientemente el tráfico a ráfagas de las aplicaciones de datos.

4. (Valor 0.5). Respecto de MPLS:

- a) Es una tecnología que permite ofrecer sobre una misma infraestructura servicios de transmisión de datos con calidad de servicio.
- b) Utiliza unidades de información de tamaño fijo para garantizar una latencia uniforme en los dispositivos de conmutación de etiquetas.
- c) En la clasificación del tráfico con miras a ofrecer calidad de servicio, los enrutadores de núcleo juegan un papel determinante.
- d) En este enfoque, las etiquetas permiten realizar un enrutamiento en función de las categorías de servicio que se ofrecen.
- e) MPLS e IP jugarán un papel protagónico en el despliegue e implementación de redes de Nueva Generación multiservicios.

5. (Valor 0.5). Respecto del CABLE MODEM:

- a) La tasa de transmisión que ofrece a cada usuario en el bucle de abonado, en el canal de downstream NO DEPENDE del número de usuarios activos.
- b) Ofrece riesgos de seguridad puesto que al permitir que los usuarios compartan el canal de datos compromete la privacidad de su información.
- c) El "DSLAM" es el componente del lado del proveedor del servicio que debe ser adicionado a la red de televisión por cable para poder ofrecer el servicio de transmisión de datos.

- a) SOLO la opción a) es verdadera.
- b) SOLO la opción b) es verdadera.
- c) Las opciones a) y b) son verdaderas.
- d) Todas las opciones son falsas.
- e) Todas las opciones son verdaderas.

6. (Valor 1.0). Respecto de las tecnologías de acceso xDSL y CABLE MODEM, complete la siguiente tabla

Por su característica punto-a-multipunto, el nivel MAC de la tecnología cable MODEM es muy

CARACTERÍSTICA	xDSL	CABLE MODEM
Características del Acceso en la Tecnología		
Alcance Geográfico		
Características del Canal de DOWNSTREAM (forma en la que es compartido, tasa de datos)		
Tasas de Datos		

7. (Valor 0.5). Respecto de las tecnologías xDSL.

- a. Requiere de un nivel 3 muy complejo puesto que el "Upstream" y el "Downstream" implementan mecanismos de acceso al medio diferentes.
 - b. El canal de cobre se comparte entre las aplicaciones de voz y datos utilizando modulación por división de frecuencia.
 - c. DMT es un tipo de modulación empleado por xDSL para enviar datos digitales a través del canal de cobre.
-
- a) SOLO la opción a) es verdadera.
 - b) SOLO la opción b) es verdadera.
 - c) SOLO la opción c) es verdadera.
 - d) Las opciones a) y b) son verdaderas.
 - e) Las opciones a) y c) son verdaderas.

8. (Valor 0.5). Respecto de los DISPOSITIVOS DE CONECTIVIDAD.

- a) En la arquitectura de una red, la presencia de un switch de nivel 3, permite segmentar los dominios de colisión mejorando la disponibilidad de ancho de banda.
- b) En la arquitectura de una red, la presencia de un switch de nivel 3, permite la interconexión entre usuarios que pertenecer a redes virtuales (VLANs) diferentes.
- c) El algoritmo de SPANNING TREE permite resolver la incapacidad del nivel 2 para resolver los problemas derivados de la implementación de redundancia física en la red.
- d) En la arquitectura de una red, la presencia de un switch de nivel 2 permite imponer fronteras de tráfico al broadcast generado en la red.
- e) Un switch de nivel 3 es capaz de implementar políticas de conectividad basada en políticas.

9. (Valor 0.5). Respecto del ENRUTAMIENTO.

- a) En el enrutamiento estático, se utiliza un protocolo de enrutamiento en el eje de control para adquirir la información que alimenta las tablas de enrutamiento.
- b) El protocolo RIP es un ejemplo de un protocolo de red del tipo VECTOR DISTANCIA que emplea los "HOPS" (saltos de enrutamiento) como métrica.
- c) Los protocolos de ESTADO DE ENLACE requieren de mayor potencia computacional por parte del enrutador puesto que deben resolver el problema de la ruta para cada uno de los paquetes que deben procesar.
- d) IP es un ejemplo de un protocolo de enrutamiento que puede ser implementado entre vecinos internos que pertenecen al mismo sistema autónomo.
- e) En un protocolo basado en inundación, la sobrecarga generada es muy grande puesto que la tabla de enrutamiento debe ser propagada a través de todos los enlaces con los cuales se encuentra conectado el dispositivo que lo implementa.