

PARTE TEÓRICA (1.5): Cada pregunta vale 0.3

1. Indique cuáles de las siguientes opciones mencionan diferencias entre OLSRv2 y AODV
 - a. OLSRv2 al ser de estado del enlace puede usar el bandwidth en la métrica, mientras que AODV no lo hace.
 - b. Ambos usan broadcast para el envío de mensajes de control, pero OLSRv2 usa una técnica mejorada para el reenvío de la información mediante MPRs
 - c. AODV se usa para redes Móviles Ad-hoc MANET mientras que OLSRv2 es para redes Wi-Fi en general.
 - d. AODV consulta la información de la ruta bajo demanda, mientras en OLSRv2 la información permanece disponible en la tabla
 - e. AODV permite usar direccionamiento IPv6, mientras que OLSRv2 no lo permite.
2. Indique las diferencias en funcionamiento y desempeño para las implementaciones TCP New Reno y TCP SACKS
3. Indique si la siguiente afirmación es verdadera o falsa. En caso de ser falsa justifique su respuesta.

Cuando se están configurando enlaces de backup sobre interfaces seriales, una vez se han hecho las conexiones físicas, es suficiente con configurar correctamente las interfaces, identificar sobre la interfaz principal cuál es la interfaz de backup y sus tiempos de subida y bajada del enlace, y asegurar el enrutamiento de las redes por ambos enlaces, para que, en caso de caída del enlace principal, la red siga operativa y transmitiendo a través del enlace de backup.
4. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera y describe el funcionamiento del ACK Selectivo:
 - a. Indica con un número de secuencia el último paquete recibido, confirmando todos los anteriores a él
 - b. Indica en sus campos las secuencias de los paquetes correctamente recibidos
 - c. Indica en sus campos las secuencias de los paquetes que están faltando
 - d. Tiene un campo en el que indica el valor del último paquete recibido y otro campo en el que indica cuántos paquetes se perdieron.
 - e. La opción b y c son verdaderas.
5. Indique si la siguiente afirmación es verdadera o falsa. En caso de ser falsa justifique su respuesta.

RIPv2 y EIGRP comparten algunas características comunes en su funcionamiento, siendo algunas de estas, el hecho de que ambos permiten el envío de las máscaras de las redes a publicar, y el que en cada actualización se envíen las tablas de enrutamiento completas de la información almacenada en cada nodo.

PARTE PRÁCTICA (3.5)

El proveedor de Servicios e Internet TELEMEX cuenta con una red a nivel nacional para conexiones entre sedes de empresas y acceso a Internet. Para la salida a Internet, TELEMEX cuenta con dos enlaces internacionales que son recibidos en su punto de acceso en Cartagena; estos enlaces conectan hacia el backbone de Internet en Miami, siendo una conexión hacia Quest y la otra hacia MCI.

Responda las siguientes preguntas con base en el esquema de la Figura N°1.

6. (Valor 0.5) Indique el direccionamiento (subred y máscara) en formato decimal, asignado a cada una de las subredes **LAN y WAN** de la red Telemex, teniendo en cuenta que LACNIC le ha asignado el prefijo 189.30.0.0/16 y el AS-Number 200, de acuerdo a los siguientes requisitos:

Red	Cantidad de PC's
LAN 1	300
LAN 2	800
LAN 3	800
LAN 4	150

7. (Valor 0.3) Indique las direcciones IP asignadas a las interfaces WAN y LAN de los routers de Telemex, excepto para aquellas que ya tengan direccionamiento asignado.
8. (Valor 0.9) Realice la configuración de enrutamiento dinámico mediante OSPF, necesaria para que se todos los PC's de la red de Telemex se hagan ping entre ellos. Considere que los dispositivos no tienen ningún enrutamiento previamente configurado y que todos los enlaces se encuentran operativos y correctamente configurados.
9. (Valor 0.9) Configure las sesiones BGP desde Telemex hacia Quest y MCI, teniendo en cuenta que se debe publicar TODO lo que hay dentro del AS 200.
10. (Valor 0.9) Modifique la configuración anterior, de manera que sólo se publiquen por BGP las LAN 2 y 4.

Supuestos

- Todas las conexiones a nivel LAN se encuentran bien configuradas, están haciendo link y están arriba.
- Los puertos WAN y LAN de los enrutadores y conexiones Back-to-Back se encuentran bien configurados y están arriba.
- **NO HAY NINGÚN TIPO DE ENRUTAMIENTO CONFIGURADO.**

FIGURA N°1

