

Teleinformática y Comunicaciones
2do Parcial DEMO Miércoles Noche Lomas

Fecha

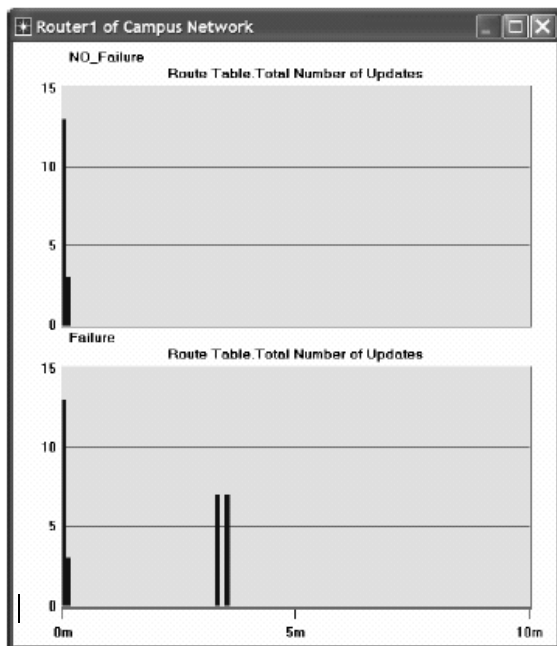
Alumno:

- No usar tinta verde ni tinta roja ni lápiz
- Responder únicamente en el frente de la hoja en los lugares destinados para tal fin
- Escribir con letra de imprenta legible
- => **No se consideraran los exámenes que no cumplan con los puntos anteriores**
- El peso de cada punto es 1 bien contestado.
- Se aprueba con el **60%** del puntaje máximo.

Buena Suerte !!!

1) En el TP de **RIP** se obtenían curvas como las indicadas a continuación. Explíquelas brevemente. *Por favor, no comience a escribir sin haber pensado antes lo que va a escribir.* **Escriba con letra clara !!**

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Sangría francesa: 0,63 cm, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0 cm



Use letra de IMPRENTA

NO ENCUENTRO ESTE MATERIAL EN LOS PRÁCTICOS

2) **SPF** (Marque solo 1)

- a) Es un protocolo vector - distancia
- b) Mide la distancia en tiempo entre nodos
- c) Viaja sobre la trama
- d) Garantiza convergencia
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de las anteriores

Con formato: Fuente: 12 pto

Correcto. SPF garantiza convergencia, ya que siempre encuentra la ruta más corta y converge hacia la solución óptima. SPF (Shortest Path First) no es un protocolo vector-distancia. Es un algoritmo de estado de enlace utilizado en enrutamiento de red.

3) **Sistema Autónomo**

- a) Cada sistema autónomo tiene asignado un número
- b) Los ruteadores internos (el administrador) son libres de elegir sus mecanismos de propagación, validación y verificación
- c) Los ruteadores de núcleo son sistemas autónomos
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

Con formato: Fuente: 16 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

4) **EGP**. ¿Cual no es una característica?

- a) Adquisición de vecino
- b) Prueba de respuesta de vecino
- c) Intercambio periódico de info de accesibilidad
- d) Mantiene secuencias de mensajes entre vecinos
- e) Todas las anteriores son características de EGP
- f) Ninguna es característica de EGP

Con formato: Fuente: 16 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

No es una característica de EGP (Exterior Gateway Protocol)

5) **OSPF** proporciona *Balanceo de carga* .

V / F

- En caso de elegir **V** decir que significa balanceo de carga

Use letra de IMPRENTA

El balanceo de carga se refiere a la distribución equitativa del tráfico de red entre múltiples rutas, enlaces o dispositivos para mejorar la eficiencia y la utilización de los recursos disponibles. El objetivo principal del balanceo de carga es evitar la congestión en un solo punto y aprovechar al máximo la capacidad de la red.

OSPF es un protocolo de enrutamiento de estado de enlace utilizado en redes IP. Algunas de las formas en que OSPF puede lograr el balanceo de carga incluyen:
Costos de enlace variables.
Multipath Routing.

6) **RIP**. Puede llegar a oscilar entre dos trayectorias. ¿Cuándo? ¿Cómo lo solucionaría?

Use letra de IMPRENTA

La oscilación entre dos trayectorias en RIP puede deberse a factores como enlaces intermitentes, problemas de conectividad o cambios frecuentes en la disponibilidad de rutas. Para abordar este problema, se pueden implementar algunas estrategias:

Configuración de temporizadores: Ajustar los temporizadores de actualización y espera en los routers puede ayudar a controlar la frecuencia de las actualizaciones y reducir la posibilidad de oscilaciones. Temporizadores más largos pueden dar tiempo a que la red se estabilice antes de enviar actualizaciones.

Sumarización de rutas: Utilizar la sumarización de rutas (route summarization) puede reducir la cantidad de información de enrutamiento que se propaga en la red. Al agrupar varias rutas en una única ruta resumida, se puede reducir la frecuencia de las actualizaciones y minimizar las oscilaciones.

Filtrado de actualizaciones: Implementar filtros de actualización para limitar la propagación de cambios pequeños o temporales en la topología de la red. Esto puede ayudar a estabilizar la información de enrutamiento y prevenir oscilaciones innecesarias.

Uso de protocolos más avanzados: Considerar el uso de protocolos de enrutamiento más avanzados y adecuados para entornos más complejos, como OSPF (Open Shortest Path First) o BGP (Border Gateway Protocol). Estos protocolos suelen tener mecanismos más sofisticados para gestionar la convergencia y evitar oscilaciones.

Use letra de IMPRENTA

8) Explique las características que debe tener un buen~~Uno de los temas presentados fue~~
Algoritmos de Enrutamiento. ~~Explique en pocos renglones lo expuesto.~~

Use letra de IMPRENTA

Exacto. Calcula correctamente la mejor ruta
Simple. Poco consumo de recursos
Robusto. En caso de mucho tráfico no debe fallar
Convergente. Se reconfigura rápidamente
Flexible. Debe soportar diferentes métricas

9)- Indique como se lleva a cabo una comunicación para consultas DHCP~~Uno de los~~
~~temas presentados fue~~ **Capa de Transporte.** ~~Explique en pocos renglones lo expuesto.~~
¿Qué protocolos se ven involucrados?

Use letra de IMPRENTA

La comunicación para consultas DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sigue un proceso específico para asignar direcciones IP dinámicas:

- * Solicitud del Cliente DHCP
- * Respuesta del Servidor DHCP
- * Solicitud de Confirmación del Cliente
- * Confirmación del Servidor DHCP:

En este proceso, se utilizan los siguientes protocolos:

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Este protocolo es el principal responsable de la asignación dinámica de direcciones IP y la configuración de red para dispositivos en una red.

UDP (User Datagram Protocol). DHCP utiliza UDP para la transmisión de mensajes entre clientes y servidores. El puerto UDP 67 se utiliza para los mensajes enviados por los servidores DHCP, mientras que el puerto UDP 68 se utiliza para los mensajes enviados por los clientes DHCP.

10) ~~Uno de los temas presentados fue DNS. Indique las diferencias de los dos modos recursivo y recurrente. Explique brevemente lo expuesto,~~

Use letra de IMPRENTA

Modo Recursivo. Cuando un cliente (por ejemplo, un navegador web) realiza una consulta DNS en modo recursivo, el servidor DNS al que se envía la solicitud asume la responsabilidad de obtener la respuesta completa. El servidor contacta a otros servidores DNS según sea necesario para resolver la consulta y luego devuelve la respuesta completa al cliente.

Modo Iterativo. En el modo iterativo, cuando un cliente realiza una consulta DNS, el servidor DNS al que se envía la solicitud proporciona una respuesta basada en la información disponible en ese servidor. Si el servidor no tiene la información necesaria, devuelve una referencia al cliente sobre dónde buscar más información (otro servidor DNS).