|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre: |  | Lección |  |
|  | | Examen |  |

**FUNDAMENTOS DE REDES DE DATOS**

**EXAMEN PARCIAL**

1. **Determine a que capa del modelo TCP/IP corresponden los siguientes protocolos y dispositivos (10ptos)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Aplicación | Transporte | Internet | Acceso a la red |
| ROUTER |  |  |  |  |
| SSH |  |  |  |  |
| HUB |  |  |  |  |
| TCP |  |  |  |  |
| HTTPS |  |  |  |  |
| UDP |  |  |  |  |
| Fibra Óptica |  |  |  |  |
| Radio Micromax |  |  |  |  |
| TFTP |  |  |  |  |
| POP3 |  |  |  |  |

1. **Cuál de los siguientes enunciados es verdad sobre el uso de ventanas en TCP/IP? 5ptos**

* Para un tamaño de ventana de 3 un ACK igual a 4 significa que se debe enviar el 4to paquete
* Para un tamaño de ventana de 3 el ACK siempre es 3 para notificar que 3 paquetes son recibidos
* Para un tamaño de ventana de 3 los paquetes serán enviados en tres diferentes rutas y un ACK se espera de cada uno
* Ninguna de las anteriores

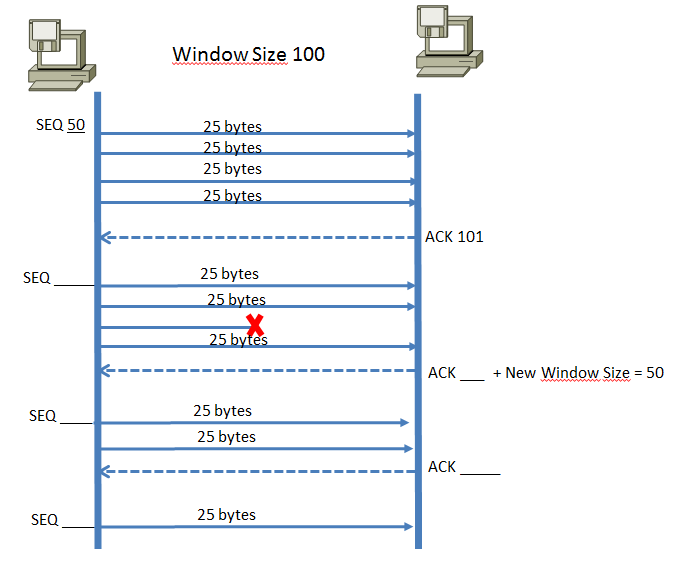
1. **Cuando un host TCP/IP envía datos sobre la red, estos datos pasan por diferentes etapas de encapsulación, Elija la respuesta que mejor se adapta al orden de encapsulación: 5 ptos**

* Application data, frames, segments, packets, bits
* Application data, segments, bits, packets, frames
* Application data, segments, packets, frames, bits
* Application data, packets, segments, frames, bits
* Application data, segments, packets, bits, frames

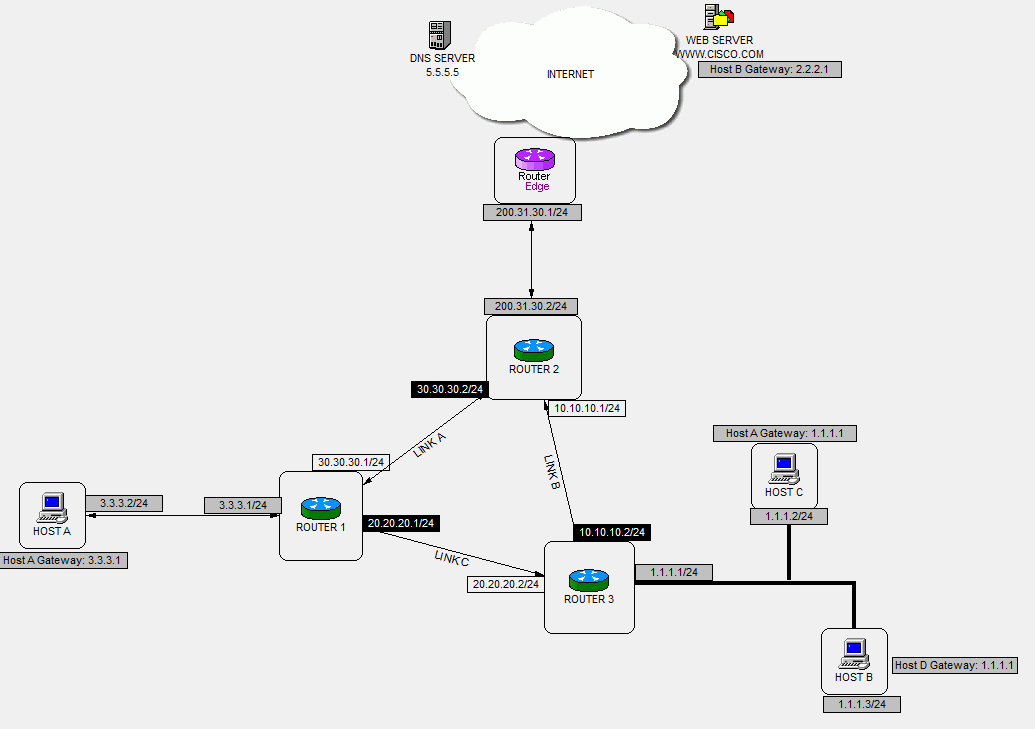
4. **La calidad de servicio o QoS en una red es percibida cuando (encerrar en circulo): 5 ptos**

* + - Un enlace de 2Mbps de ancho de banda se encuentra en el 98% de utilización
    - Un enlace satelital no funciona adecuadamente
    - Un enlace de 2Mbps de ancho de banda se encuentra en el 10% de utilización
    - Todas las anteriores

1. **Completar el siguiente esquema sobre el uso de ventanas en TCP IP – 10 puntos**



1. **Dado el siguiente esquema de red – 25 puntos**

****

1. L**lenar las tablas de rutas de los routers con el óptimo NEXT-HOP: - 6 puntos**

Tabla de rutas de ROUTER 2

Ip route 3.3.3.0 255.255.255.0 \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_.\_\_\_

Ip route 1.1.1.0 255.255.255.0 \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_.\_\_\_

Ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_.\_\_\_

Tabla de rutas de ROUTER 1

Ip route 1.1.1.0 255.255.255.0 \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_.\_\_\_

Ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_.\_\_\_

Tabla de rutas de ROUTER 3

Ip route 3.3.3.0 255.255.255.0 \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_.\_\_\_

1. **Si quisiéramos modificar la tabla de rutas de ROUTER 1 de tal forma que podamos dar un servicio REDUNDANTE para la salida a Internet que acción se realizaría? – 4 puntos**

* Se añade una ruta default con next-hop 200.31.30.1 y métrica 200
* Se añade una ruta default con next-hop 20.20.20.2 y métrica 200
* Se elimina la ruta hacia la red 1.1.1.0
* Ninguna de las anteriores

1. **Con la configuración de las tablas en el literal 6.a… Puede el HOST A navegar en internet? (V o F) 3 puntos \_\_\_\_\_\_**
2. **Con la configuración de las tablas en el literal 6.a… Puede el HOST B navegar en internet? (V o F) 3 puntos \_\_\_\_\_\_**
3. **Cuál debe ser el next-hop de ROUTER 2 para ir al servidor** [**www.cisco.com**](http://www.cisco.com)**? – 3 puntos**

* 2.2.2.1
* 200.31.30.2
* 200.31.30.1
* 5.5.5.5
* NA

1. **Cuantas redes directamente conectadas tiene ROUTER1 – 3 puntos**

* 6
* 3
* 1
* NA

1. **Si el Administrador de Red decide que HOST A, HOST B, y HOST C solamente puedan acceder a servicio de Navegación y negar Correos entonces que puertos debería ROUTER 2 PERMITIR – 3 puntos**

* 25 Y 110
* 110 Y 53
* 111 Y 80
* 25 Y 111
* 80 Y 53